START Micro Magazine

n°1
NOVEMBRE 1992

LE FALCON PEUT-IL RELANCER LA MICRO DE LOISIRS ? DOSSIER COMPLET



LES FONCTIONS AVANCÉES DES TABLEURS

LES JEUX DE ROLE SUR VOTRE MICRO

DKB TRACE, LOGICIEL-ROI DU RAY TRACING

SÉLECTION D'EXCELLENTS PROGRAMMES DU DOMAINE PUBLIC

CONSOLES
La fin du noir & blanc ?

DISQUETTE INCLUSE

LES MICROS AFFICHENT LA COULEUR.

TOUT SAVOIR SUR LE CODAGE COULEUR.



LOGICIELS ÉDUCATIFS ET MICRO CONVIVIALE




L 5748 - 1 - 38,00 F

LE RÉDACTEUR 4
L'INTÉGRÉ BUREAUTIQUE COMPLET

PLUS DE 2 500 EXEMPLAIRES VENDUS !

- Fonctionne sur **tous les TOS**, haute et moyenne résolution.
- Grands écrans **gérés par tous les programmes.**

40 PROGRAMMES POUR UNE BUREAUTIQUE SIMPLE ET EFFICACE !

Vous avez un Atari avec 1 Méga de RAM ou plus et il vous faut :

➩ UN TRAITEMENT DE TEXTE AVEC GESTION DE PLAN ULTRA-RAPIDE ? Conjuguez, corrigez en français, anglais et italien. Disposez de deux millions de synonymes. Simplifiez et hiérarchisez vos longs documents. Convertissez vòs textes vers Calamus en un temps record.

➩ UN TABLEUR SIMPLE, EFFICACE ? Calculez vos devis, vos factures. Redimensionnez, affectez un style spécifique à chaque ligne, chaque case ou chaque colonne. Elaborer vos tableaux sans vous arracher les cheveux.

➩ UNE BASE DE DONNÉES FONCTIONNELLE ? Gérez vos fichiers. Créez ou modifiez la longueur des champs. Faites vos mailings, vos statistiques.

➩ UN ENVIRONNEMENT DE COMMUNICATION COMPÉTITIF ? Tranférez ou téléchargez vos fichiers. Extrayez automatiquement les adresses de l'annuaire électronique, à un moindre coût.

➩ UN MODULE DE DESSIN BITMAP AVEC OPTIONS INÉDITES ? Encadrez, retouchez vos textes, vos images. Repositionnez, changez le style, comme bon vous semble.

➩ LA FONCTION "SAISIR-POSER" ORIGINALE ? Evitez le long processus du "copier-couper-coller". Saisissez, posez !

➩ DES MACRO-INSTRUCTIONS TEMPORISABLES, EDITABLES ? Créez, modifiez à volonté toutes les macros accessibles par les 5 modules de l'intégré. Automatisez les tâches, les saisies ou les commandes répétitives.

➩ DES FONCTIONS DE MULTI-FENÊTRAGE PERFORMANTES ? Passez d'un programme, d'un module ou d'une fenêtre à l'autre, ou exécutez indépendamment chacun des modules en toute liberté.

➩ et aussi, UN ÉDITEUR DE FORMULES MATHÉMATIQUES, UN ÉDITEUR DE FONTES OU DE DICTIONNAIRES etc...

EN RÉSUMÉ : il vous faut mieux gérer votre temps, votre confort de travail !
Il vous faut l'intégré le plus complet, le plus puissant à ce jour ET à un moindre coût : LE RÉDACTEUR4.
40 PROGRAMMES POUR SEULEMENT 1.990 FRANCS T.T.C. !



Conçu par des Français, donc adapté à la langue française. Le Rédacteur 3 est un traitement de texte pour Atari 1040 ST, STE, Méga ST, Méga STE et TT, monochrome et couleur.

LE RÉDACTEUR 3
LE TRAITEMENT DE TEXTE PROFESSIONNEL

PLUS DE 10 000 EXEMPLAIRES VENDUS !

Version 3.15 comportant :

- Dictionnaires de 300.000 mots et 380.000 mots,
- 13.000 verbes conjugués, césure automatique programmable,
- Insertion de graphismes, notes de bas de page et de fin de document,
- Feuilles de style, multi-polices, multi-tailles, interlignes réglables,
- Publipostage, impression d'étiquettes et gestion de fichiers,
- Editeur mathématique hyper convivial (non fourni en couleur),
- Détecteur et tueur de virus,
- Switcher intégré, sélecteur d'objet ergonomique,
- Création automatique de tableaux, glossaire et archivage,
- Plus de 200 paramètres configurables, macro-instructions programmables.

Disponible également en version anglaise.

PRIX PUBLIC 1.090 FRANCS T.T.C.

NOUVEAUX MODULES COMPLÉMENTAIRES - DISPONIBLES DÈS OCTOBRE 1992 -

- DICTIONNAIRE et CONJUGUEUR D'ALLEMAND,
- DICTIONNAIRE et CONJUGUEUR D'ESPAGNOL,
- CORRECTEUR TYPOGRAPHIQUE,
- GRAPHEUR,
- NOUVELLES POLICES DE CARACTÈRES,
- VERSION FALCON (Fin 92).

Bon de commande à retourner à EPIGRAF : 3, Rue Bertrand De Born 31000 Toulouse Tél : 61.63.45.60

Je désire commander :
☐ Le Rédacteur 4 à 1.990 F. T.T.C.
☐ Le Rédacteur 3 à 1.090 F. T.T.C. ☐ version anglaise

(règlement par chèque joint à la commande, à l'ordre d'Epigraf.)

Nom : ______ Prénom : ______ Tél : ______
N° : ______ Rue : ______ Signature :
Code postal : ______ Ville : ______

ETRANGER ou DOM-TOM : Les prix indiqués sont Hors Taxes, frais d'envoi inclus.Paiement par Eurochèque ou mandat international uniquement.

SOMMAIRE

STart Micro Magazine est édité par FC PRESS
57, rue Danton – 92300 Levallois-Perret
RC et commission paritaire en cours. Gérant, Dr de la publication: C. Famy

EDITO

Vous avez entre les mains le premier numéro de STart Micro Magazine. Il sort avec un peu de retard et nous vous prions de nous en excuser mais un numéro 1 est toujours plus long à accoucher.
Ce numéro bien que paraissant en octobre est daté novembre. Il en sera de même pour les numéros suivants: STart Micro Magazine paraîtra vers le 20 du mois, daté du mois suivant.
Fin de cet édito. Maintenant vous avez la parole: dites-nous ce que vous pensez de ce premier numéro (qualités et défauts) et comment vous voudriez voir évoluer votre magazine....

ECRIVEZ-NOUS

.
.
.
.
.
Vos nom et adresse (facultatif):
.
.

UN CADEAU SURPRISE EST RESERVE A 20 LECTEURS TIRES AU SORT

SOS - Q & R
Votre courrier...

MONITEURS

Que doit-je faire pour connecter un moniteur multisynchro NEC ou un écran VGA avec un 520 STE? Faut-il un cordon spécial ou une interface particulière?

Il vous faut un convertisseur de câble vendu environ 300 F (Komelec, 4, rue Yves Toudic, 75010 Paris, tél.: (1) 42 08 63 10.

DISQUETTES

J'ai essayé de copier des fichiers, mais lorsque j'insère la disquette cible, ça reboote sec. D'ou peut bien provenir le malaise? J'ai essayé de reformater la disquette, mais cela plante à nouveau. Ce sont pourtant des disquettes HD.

Il existe trois types de disquettes 3 pouces 1/2: SF, DD et HD. Les disquettes SF (simple face) ne peuvent contenir que 360 Ko et sont complètement dépassées. Les disquettes DD (double face) peuvent stocker 720 Ko. Les disquettes HD (haute densité) peuvent contenir jusqu'à 1.44 Mo, mais les lecteurs ST ne sont pas capables de les utiliser. Vous ne pouvez donc lire/écrire que sur des disquettes DD avec votre machine.

Il est possible de pallier cet inconvénient grâce à des kits HD pour ST comprenant un lecteur HD et une petite carte d'extension (Power Computing, Trinology et Euromatique & Technologie en commercialisent).

J'ai monté un lecteur haute densité 1.44 Mo sur mon MEGA STE. Quel utilitaire dois-je utiliser pour formater les disquettes au format MS-DOS 1.44 Mo?

Utilisez le programme *Fast Copy Pro*.

Je ne parviens pas à décompacter les fichiers de la disquette fournie dans Atari Magazine n°37.

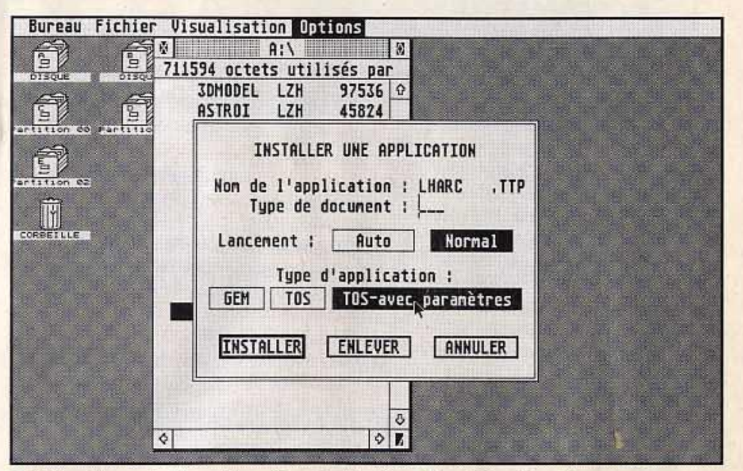
Chaque fois que je lance le programme LHARC.TTP, il s'affiche une boîte de dialogue. Que faire pour décompacter mes programmes?

Le logiciel LHARC.TTP est un utilitaire de compactage/décompactage nécessitant des paramétres pour fonctionner.

Lorsque la boîte de dialogue apparait, il faut taper e *.LZH pour lui indiquer de décompacter (e pour Extract) tous les fichiers portant l'extension .LZH.

Afin d'éviter ce genre de problème, tous les programmes des disquettes Start Micro Magazine sont compactées dans des fichiers autodécompactables.

Lorsque j'exécute le programme LHARC.TTP, il n'affiche pas de boîte de dialogue, mais un texte qui remplit l'écran.

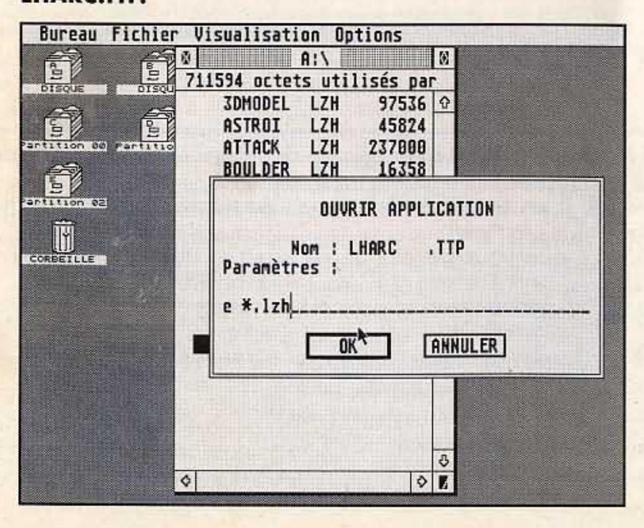


Utilisation de l'option "Installation Application" pour indiquer au système que LHARC.TTP ou LHARC.APP nécessite des paramètres pour s'exécuter.

Comment décompacter les programmes?

Votre ordinateur considère que les programmes portant l'extension .TTP sont des programmes ne nécessitant pas de paramètres.

Pour y remédier, il faut cliquer sur LHARC.TTP de manière à ce qu'il apparaisse en vidéo inverse, sélectionner l'option Installer une application du bureau GEM et cliquer sur l'option TOS avec pa-



Décompilation d'un fichier .LZH avec LHARC.TTP.

ramètre. Vous pouvez alors utilisez LHARC.TTP pour décompacter les programmes.

Lorsque je clique sur le programme de décompactage LHARC.TTP, l'ordinateur m'annonce que ce n'est pas un programme exécutable. Cela me semble plutôt curieux. Que faire pour avoir les programmes?

Vous avez une très vieille version de STF, voire un ST tous court. Vos ROMS sont tellement anciennes qu'elles ne considèrent pas que les programmes avec une extension .TTP sont des programmes exécutables. Pour corriger ce défaut, il faut renommer LHARC.TTP en LHARC.APP et utiliser l'option Installer une application du bureau GEM pour indiquer au système que LHARC.APP est un programme nécessitant des paramétres pour s'exécuter.

Lorsqu'on décompile le fichier PAULA18, aucun fichier programme n'est décompilé.
Comment obtenir ce fichier ou est-ce une erreur?

Ce n'est pas une erreur puisque PAULA n'est pas un programme exécutable, mais un accessoire de bureau. Pour l'utiliser, vous devez le copier sur une disquette et faire un reset en laissant la disquette dans le lecteur. Nous profitons de l'occasion pour rappeler que PAULA18 utilise les fonctions sonores spécifiques du STE et qu'il ne peut donc fonctionner sur STF.

EXTENSION MEMOIRE

Peut-on mettre deux barrettes de 4 Mo SIMM dans un MEGA STE pour avoir 8 Mo? Cette mémoire est-elle complètement reconnue et gérée par le système? Peut-on n'en mettre qu'une et avoir 5, 6 ou 7 Mo?

Non, les STE et MEGA STE ne peuvent gérer que 4 Mo au maximum. Utilisez donc des barrettes SIMM de 1 Mo.

Je voudrais étendre mon 520 STE à 1 Mo en utilisant une barrette SIMM, mais il est encore sous garantie. Est-ce que je vais perdre ma garantie?

La seule manière de ne pas perdre votre garantie est de faire réaliser l'opération par un revendeur agréé. D'un autre coté, vous allez économiser quelques centaines de francs en achetant des barrettes SIMM et en réalisant l'opération par vous-même. Il vous appartient de faire le choix en fonction de la date d'achat de votre machine et de votre budget.

RAM DISQUE

J'ai téléchargé le Ram Disque MDISK60, mais je ne comprend pas comment installer le disque virtuel sur mon 1040 STE. Que dois-je faire?

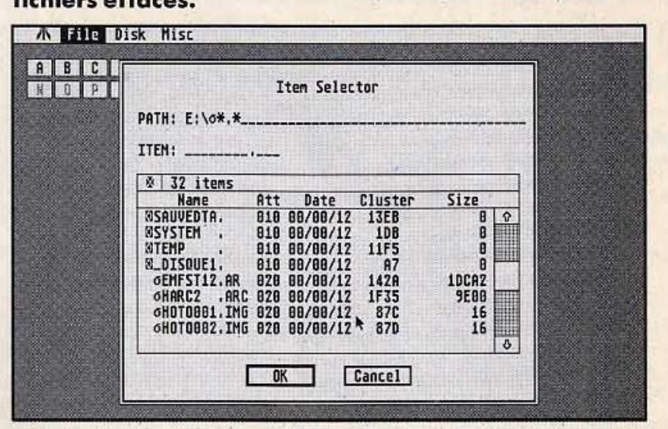
Le programme MDISK.ACC est un accessoire, il doit donc être copié



Menu principal de MDISK60. Pour installer le RAM DISQUE en mémoire, il faut cliquer sur l'option "Install".

sur la disquette de boot, c'est-à-dire la disquette se trouvant dans le lecteur lors de l'allumage de votre ordinateur. Une fois le bureau GEM actif, sélectionner MDISK dans la liste des accessoires et cliquer sur l'option Install. Le Ram Disque est alors créé, mais aucune icône n'apparait sur le bureau car le programme ne sait pas comment déclarer à GEM l'existence d'un nouveau disque. Vous devez exécuter cette tâche vous-même en cliquant sur l'icône d'un disque et en utilisant l'option Installer une unité disque... qui se trouve dans le menu Options du bureau GEM.

CHKDSK3: sélection des fichiers à récupérer. Tous les fichiers dont le nom commence par un caractère inhabituel sont des fichiers effacés.



RECUPERATION DE FICHIERS

J'ai effacé par erreur 3 modules et 15 samples représentant plusieurs jours de dur labeur. Comment puis-je faire pour les récupérer sachant que je n'ai rien sauvegardé d'autre après sur la disquette. Peut-on utiliser un éditeur de secteur?

Le ST ne détruit pas vraiment les fichiers effacés. Il se contente de marquer les secteurs utilisés par ces fichiers comme étant libres pour les prochaines écritures.

Un éditeur de secteur pourrait vous permettre de récupérer vos fichiers, mais c'est un travail complexe qui nécessite une bonne connaissance de la structure de stockage des données sur disque. La moindre erreur d'écriture risquerait de détruire le reste de la disquette. Le plus simple est d'utiliser un utilitaire comme le programme CHKDSK3 disponible en téléchargement. Celui-ci possède une fonction de récupération des fichiers effacés par erreur. La sauvegarde n'est possible que si vous n'avez absolument rien écrit sur la disquette ou le disque dur après l'effacement.

VIRUS

J'ai utilisé un antivirus sur une disquette originale et celle-ci ne fonctionne plus.
Que s'est-il passé?

Pour répondre à votre question, il faut éclaircir certains détails techniques. Le contenu d'une disquette se trouve stocké dans une série de pistes circulaires qui sont elles-mêmes divisées en secteurs. Tous les secteurs peuvent contenir des informations, sauf le premier qui joue un rôle un peu particulier. Ce secteur, que l'on nomme secteur de boot ou boot sector, peut contenir un petit programme. Lorsque vous allumez votre machine et qu'une disquette se trouve dans le lecteur, la première chose que fait le ST est de vérifier si un programme se trouve dans le secteur de boot et de l'exécuter si c'est le cas. Certains auteurs de jeux installent les programmes de démarrage de leurs créations dans le boot secteur afin de faciliter l'utilisation des jeux. Ce serait parfait si la majorité des virus ne faisaient de même. Lorsqu'un antivirus détecte un programme dans un secteur de boot, il le considère systématiquement comme un virus et l'efface ou demande à l'utilisateur la permission de l'effacer. C'est ainsi que vous avez effacé le programme de démarrage de votre disquette de jeu.

La seule chance que vous ayez de récupérer votre jeu est de retourner la disquette à l'éditeur en lui expliquant ce qui s'est passé et en demandant un échange de disquette.

Connaissez-vous le virus GHOST? J'ai un 520 STE et le seul message que j'ai pu comprendre avec SAGROTA est que mon ordinateur serait infesté par ce virus. Que puis-je et dois-je faire? Quelles peuvent être les conséquences?

Avant toutes choses rassurez-vous, GHOST est un virus très courant et inoffensif. C'est un virus boot, c'est-à-dire qu'il s'installe dans le boot-secteur des disquettes. Lorsque vous bootez sur une disquette infesté par GHOST, il s'installe en mémoire, attend 5 accès disque et se reproduit systématiquement sur toutes les disquettes qui passe dans le lecteur, à moins que les disquettes ne soient protégées en écriture. De plus, il inverse la direction de déplacement de la souris, soit dans le sens gauche/droite, soit dans le sens haut/bas. Pour le détecter et s'en débarrasser, il suffit d'utiliser n'importe quel antivirus, comme par exemple ACCTOOLS livré avec la disquette de Start Micro Magazine n°1. Ceci dit, bien que GHOST soit l'un des virus les plus répandus sur ST, il en existe d'autres beaucoup plus dangereux.

Prenez un minimum de précautions comme protéger vos disquettes en écriture (quand c'est possible), éteindre l'ordinateur pendant 10 secondes avant d'exécuter un nouveau programme et contrôler régulièrement vos disquettes avec un antivirus.



Fonction antivirus de ACCTOOLS. L'option "Chek Disk" teste la présence d'un virus sur la disquette courante. L'option "Kill Virus" neutralise tous programme pouvant se trouver dans le boot secteur de la disquette.

Cela fait plusieurs fois que je trouve sur mes disquettes à la place d'un dossier avec quelques fichiers, un dossier avec 30 objets et des signes incompréhensibles, et impossible à détruire. Quelle en est la cause?

Plusieurs choses différentes peuvent provoquer ce type de problème. Il est possible que vous utilisiez des disquettes à bas prix de mauvaise qualité. C'est un mauvais calcul que d'acheter des disquettes sans marque, car si elles ne valent pas cher, ce n'est pas le cas des informations qui sont stockées dessus. Il faut toujours jeter ou détruire les disquettes qui ont eu un problème. Beaucoup d'utilisateurs se contentent de les reformater et se préparent ainsi des problèmes pour l'avenir. Il est aussi possible que votre lecteur de disquette soit endommagé et nécessite un examen par un spécialiste. Enfin, vous avez peut-être un virus destructeur dans votre système. Pour le savoir utilisez l'un des accessoire antivirus présents sur la disquette accompagnant le journal. Dans tous les cas, n'oubliez pas qu'il est préférable de réaliser plusieurs copies des fichiers importants.

CLAVIER

Existe-t-il un logiciel permettant d'apprendre à taper sur un clavier AZERTY?

Oui, le programme CLAVIER, disponible en téléchargement correspond à ce que vous recherchez.

TELEMATIQUE

Je cherche un émulateur Minitel. Quel logiciel dois-je prendre?

L'un des meilleurs émulateurs Minitel sur ST/STE est *Emulcom* commercialisé par la société Arobace.

Je possède un 520 ST simple face et je voudrais savoir si je peux

commander le logiciel de téléchargement en simple face?
Oui, TRANSITY est livré sur une disquette simple face.

Est-ce que le câble de liaison ST/Minitel peut être utilisé avec un PC ou faut-il acheter un autre câble pour télécharger sur un PC?
Oui, vous pouvez utiliser le câble tel quel; mais faites attention, certains PC (surtout les portables) ont des sorties série en 9 broches au lieu de 25. Dans ce cas, il vous faudra acheter un convertisseur 25/9 vendu chez tout revendeur micro.

Je possède un MEGA STE et je voudrais savoir si je peux en faire un Fax en ajoutant une carte comme sur IBM PC?
Oui, voyez auprès d'Arobace qui commercialise plusieurs solutions fax.

PORTFOLIO

La rentrée scolaire est proche et je dois m'acheter une calculatrice scientifique.
J'hésite entre plusieurs modèles, dont le Portfolio. J'aimerais surtout savoir si le plus petit compatible PC du monde est admis au bac?
Voici le texte de l'article 1 de la circulaire 86-228 du 28 juillet 1986 régissant l'utilisation des calculatrices admises au bac:
«Matériels autorisés:
- toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables et alphanumériques, sont autorisées à condition que leur fonctionnement soit automatique et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimantes.
- afin de limiter les appareils à un format raisonnable, leur surface de base ne doit pas dépasser 21 cm de long et 15 cm de large.»
La lettre ministérielle du 10 juin 1988 précise que les dimensions cités plus haut sont valables pour les machine fermées et non dépliées, ainsi que les écrans graphiques sont autorisés et que les données contenues en mémoire n'ont pas à être effacées en cours d'épreuve. Dans l'état actuel des choses, rien ne vous empêche d'arriver au bac avec un Portfolio et une extension de mémoire de 512 Ko, voire de 2 Mo si vous avez les moyens. Cela peut être une bonne chose si vous utilisez des programmes en basic pour tracer des courbes ou résoudre des équations et une tricherie honteuse si vous remplissez la mémoire de formules et d'antisèches.
Avant de prendre des risques, rappelez-vous que les professeurs qui surveillent les épreuves connaissent les machines et qu'ils prennent souvent en main les modèles les plus puissants pour les examiner. Nous parlons d'expérience, puisque cette mésaventure est arrivé à l'un des membres de la rédaction lorsqu'il passait son bac.

JEUX

Je possède le jeu Days of Thunder (compilation Micro Fun Radio). Il ne fonctionne pas sur mon STE. Existe-t-il en téléchargement ou ailleurs un logiciel permettant d'utiliser ce jeu sur un STE?
Non, un tel logiciel n'existe pas. Il faut attendre que l'éditeur sorte une version du jeu adaptée au STE, à condition qu'il juge que l'opération soit rentable, ce qui n'est pas évident.

Pourquoi le jeu Lynx Warbirs est- il si difficile à trouver?
Le succès de ce jeu est tel que tous le monde s'arrache les cartouches dès leur arrivée en France. La meilleur manière d'en avoir un exemplaire est de le réserver chez un revendeur.

DIVERS

Que veut dire la phrase «instal-

ler le programme CAPS.TOS dans le dossier AUTO»?
Cela signifie simplement qu'il faut copier le programme CAPS.TOS dans le dossier AUTO de la disquette d'initialisation de votre machine. Si vous n'avez pas de dossier AUTO, il faut en créer un.

Existe-t-il un utilitaire permettant la mise à jour des dates et heures de tous les fichiers d'une même partition, Superbase Pro III ne mettant pas à jour les dernières modifications des fichiers?
Le sélecteur de fichier SLECTRIC disponible en téléchargement sur permet de faire ce genre d'opération.

Une disquette formatée en double face avec le bureau a une capacité de 726 016 octets et une capacité de 728 064, une fois formatée avec l'utilitaire Fastcopy 3. D'où vient la différence?
L'utilitaire FASTCOPY 3 ne formate pas les disquettes dans le format ST, mais dans le format PC qui offre l'avantage de pouvoir être utilisé aussi bien sur PC que sur ST. La différence de taille vient du fait que ces formatages sont légèrement différents.

Qu'est-ce qu'un fichier binaire?
Le type d'un fichier dépend de la nature des informations qui sont stockées à l'intérieur. Un fichier contenant des lignes de texte est un fichier texte. Un fichier contenant un programme est un fichier exécutable, etc. Un fichier binaire est un fichier qui ne contient que des octets comme par exemple un programme.
En fait, c'est surtout un terme technique utilisé dans les langages de programmation pour décrire les instructions permettant de manipuler le contenu d'un fichier octet par octet.
Quelles que soient les données stockées dans un fichier, les programmes manipulant ce fichier doivent faire des opérations de lecture/écriture au niveau binaire.

A quoi sert l'option blitter? Je ne trouve aucune explication dans la documentation et ne vois franchement pas à quoi cela peut servir. Je l'ai activé et désactivé sans constater de différence.
Il est important que les opérations graphiques s'exécutent le plus rapidement possible.
Le cœur des fonctions graphiques de votre ordinateur est une routine qui se nomme bitblt Sa tâche est de réaliser les opérations graphiques de base. Afin d'améliorer les performances du STE par rapport aux premiers ST, des ingénieurs ont conçu un circuit électronique qui fait les mêmes tâches que la routine bitblt Cet accélérateur graphique, nommé blitter, intercepte tous les appels àbitblt et exécute les opérations graphiques plus vite. Certains programmes, surtout des jeux, s'exécutent suffisamment vite sur STE sans nécessiter cet accélérateur.
C'est pourquoi le bureau GEM comporte une fonction blitter permettant d'activer ou de désactiver l'accélérateur.
Pour vous convaincre des performances du blitter, regardez la vitesse d'affichage des menus déroulants de GEM avec le blitter actif, puis avec le blitter passif. La différence saute aux yeux!

ADRESSES

Quelle est l'adresse de la société Application Systems?
18, rue Germain Dordan
92120 Montrouge
Tél.: (1) 40 92 80 81.

Quelle est l'adresse de ICD Incorporated?
1120 Rock Street
Rockford IL 61101, USA.

Où se procurer la notice en français du manuel d'utilisation pour un disque dur Power Computing 52 Mo.
N'hésitez pas à réclamer une documentation après de la société Power Computing.
La législation française oblige les importateurs à fournir une documentation en français avec leurs produits.
Power Computing
15 bd Voltaire
75011 Paris
Tél.: (1) 43 57 01 69.

La Rédaction

LES TABLEURS
Fonctions avancées et communication entre tableurs

Vous disposez d'un PC sur votre lieu de travail et d'un ST voire d'un TT à la maison? Vous aimeriez combiner les avantages des deux matériels? Voici comment.

L'objectif de cet article est multiple: tout d'abord, par delà les standards matériels dont vous, les utilisateurs, n'avez que faire, il va s'attacher à répondre à une préoccupation importante: celle de la communication des données entre diverses applications. Plus précisement entre tableurs. Et ce, afin que vous puissiez utiliser vos données de la meilleure façon possible aussi bien sur ST que sur PC. Autre but également primordial, présenter les fonctions mais aussi les usages avancés du tableur au travers d'applications concrètes pour tous ceux qui aimeraient utiliser leur logiciel de manière plus approfondie.

Réalisé sous Lotus 1.2.3.: les différents libellé ont été placés et on remarque sur la droite, la mini base de données des mois utilisées par les calculs de date.

En effet, aussi bien conçu soient-ils, les manuels souffrent souvent d'une importante lacune lorsqu'il s'agit de présenter les astuces possibles voire d'expliquer clairement et simplement les fonctions «haut de gamme» et leur mise en œuvre.
Six produits nous ont permis d'illustrer plus abondamment les propos de cet article; il s'agit de produits PC (*Excel 4*, *Quattro Pro* et *Lotus 1.2.3*) mais aussi des logiciels du ST et du TT (*Graal Calc 3*, *KSpread 4*, *LDW Power*). Notons enfin que les utilisateurs de Mac au bureau ne seront pas dépaysés, les principes édictés restant valables sur leur tableur préféré puisque sur *Excel* et *1.2.3* constituent deux valeurs sûres portées sur leur machine à partir du monde PC.

WK1, l'ASCII des tableurs

L'utilisation de plusieurs machines présente de nombreux avantages comme, par exemple, la possibilité d'effectuer une partie du travail sur un logiciel avant de migrer sur une machine différente et un autre produit susceptible de faciliter une autre opération. Encore, faut-il pouvoir transférer ses données d'une machine à une autre et permettre la relecture des fichiers de données par un autre tableur.
Fort heureusement, les disquettes formatées en 720 Ko sont totalement lisibles d'une machine à une autre PC, ST, TT, et même sur le Mac (mais sur cette dernière plateforme à l'aide d'un utilitaire spécialisé comme par exemple *Access PC*). Toutefois le transfert des fichiers n'est pas tout et encore faut-il pouvoir faire relire les données par un autre tableur.
Si dans le traitement de texte, le format ASCII est devenu un standard de facto, le domaine du tableur a pour sa part également un classique: le format WKS ou WK1, formats utilisés par le tableur *Lotus*, standard en la matière. Tous les logiciels ici testés sont en mesure de relire ce format de fichier, ce qui simplifie grandement les transferts.
Que contient un fichier WK1? Essentiellement du texte et des données. La présentation, les graphismes, les largeurs de colonnes, l'indentation, les polices de caractères - en bref tous les éléments liés à la présentation, sont, quant à eux, sauvegardés dans un autre fichier portant le même nom mais avec le suffixe FMT. Ce fichier FMT est toutefois spécifique au produit *Lotus* et ne saurait être relu par d'autres tableurs pour de simples raisons de «copyright».
Mais dans le fichier WK1, on retrouve également les formules définies au sein de la feuille de calcul. Au final, si vous avez réalisé une feuille de calcul, le transfert des données via un fichier WK1 vous permet de récupérer vos données ainsi que l'ensemble de l'agencement logique de votre feuille de calcul (formules, conditions, bases de données, etc.) Seule la présentation sera à refaire, tâche qui reste somme toute minimale. Notons enfin que toutes les commandes sont représentées dans ce fichier par une série de codes

qui les identifient. Cette caractéristique permet de passer des fichiers WK1 d'un tableur *Lotus* disposant d'un langage en anglais à un tableur comme *Quattro Pro* où ce dernier est en français: la technique est toute simple puisque l'instruction SI issu de *Quattro* est codée comme l'instruction IF de *1.2.3.* Au tableur ensuite de décoder!

Avant d'aborder à proprement parler notre application tableur, il est également nécessaire de rappeler quelques notions qui, si elles semblent évidentes à certains, sont loin d'être toujours bien assimilées et risquent d'entraîner des problèmes insolubles lors de la future mise en œuvre.

Du relatif et de l'absolu

Ces rappels concernent l'adressage d'une cellule. Tout utilisateur sait que s'il tape dans la cellule A1 la formule +B2, il crée une référence qui reproduit en A1, la valeur de la cellule B2. Maintenant, essayez de copier le contenu de A1 en A5. La formule s'est, ô surprise, modifiée: elle est devenue B6. On parle dans ce cas, d'adressage relatif.

En effet, la formule +B2 en A1 désigne, de manière interne pour le tableur, une cellule située en bas à droite de la cellule actuellement pointée. C'est cette position «relative» que retiendra le tableur. Dès lors, lorsque l'on copie la formule en n'importe quelle cellule du tableur, la nouvelle formule pointe sur un élement situé en bas à droite de la cellule d'arrivée.

Afin d'éviter ce type de problème, il est possible de faire appel à un adressage dit absolu. Pour cela, il vous suffit de faire précéder chacun des identifiants de la cellule du signe $. Ainsi $B$2 indiquera en tout point de la feuille la même cellule. Notons qu'il est possible de ne figer que l'un des constitu ants: $B2 où B restera fixe et 2 est relatif voire B$2 où c'est l'inverse. La seconde coordonnée sans $ est alors relative. Enfin, le moyen le plus simple pour référencer une zone de la feuille de calcul (cellule ou groupe de cellules) reste encore l'identification par un nom, fonction offerte par tous les tableurs. Cette option appellée «Nommer» dans les différents produits vous permet d'affecter par exemple le nom «Mois» à la cellule B1 de la feuille. Il vous suffira alors d'utiliser le «Mois» pour y faire référence. Cette solution est incontestablement la plus pratique puisque dans les formules, vous n'aurez plus à vous inquiéter de l'adressage des cellules utilisant systématiquement leur nom symbolique.

	I	J	K	L	M	N	O	P
1		Jan	31	1				
2		Fev	28	2				
3		Mar	31	3				
4		Avr	30	4				
5		Mai	31	5				
6		Jun	30	6				
7		Jul	31	7				
8		Aou	31	8				
9		Sep	30	9				
10		Oct	31	10				
11		Nov	30	11				
12		Dec	31	12				
13								
14		Calcul des années bissextiles						
15		0	1	0				

Réalisé sous LDW Power: les trois conditions précalculées en trois cellulles différentes sont réunies en K2 par une formule logique.

Kspread 4

Commentaire: KSpread 4 nécessite une approche sensiblement différente de celle des autres tableurs. Plusieurs problèmes ont quelque peu gêné la mise au point de l'exemple.

Ce produit assez intéressant n'est toutefois pas conseillé pour un emploi multiplateforme, du fait qu'il ne sait pas sauvegarder les données dans un format autre que son mode natif. Or, aucun autre tableur ne relit les fichiers au format Kspread 4.

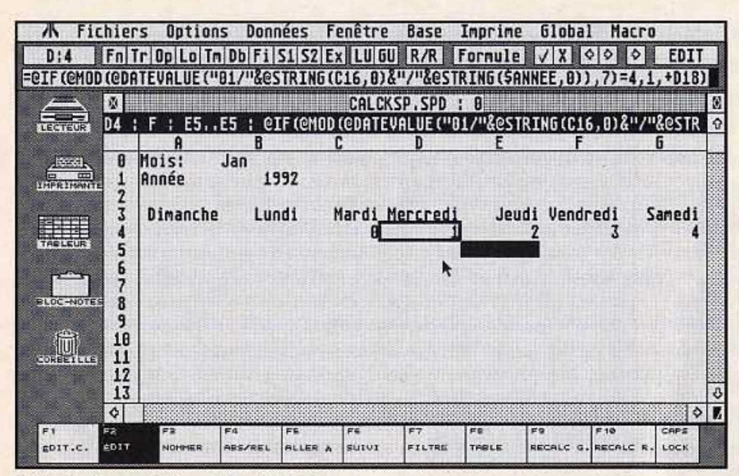
Sur les versions antérieures à la 4.2, notons un petit problème qui persiste lors des longs recalculs enchaînés et qui donne parfois des résultats quelque peu incohérents.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	1992					
2							
3	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
4			0	1	2	3	4
5							
6	5	6	7	8	9	10	11
7							
8	12	13	14	15	16	17	18
9							
10	19	20	21	22	23	24	25
11							
12	26	27	28	29	30	31	
13							
14							
15							
16			1				

La syntaxe du langage 1.2.3 est totalement respectée et que le résultat était ensuite tout à fait exécutable sur PC mais uniquement après resaisie: en effet, si le produit peut importer des fichiers au format DIF ou WKS, ce dernier ne dispose pas de fonctions d'exportation.

La feuille de calcul commence en A0 et non pas en A1 comme dans les autres produits. Aussi, lors de la saisie des formules, pensez à déduire 1 pour le positionnement des cellules. De plus, la lecture de fichiers WK1 connaît quelques problèmes avec les caractères accentués qui ne sont pas bien convertis par KSpread 4, problème qui trouve sa source dans l'origine anglaise du produit.

Le logiciel ne prend pas en compte les formules longues comportant plus de 128 caractères, longueur souvent amplement dépassée par les formules de notre exemple. Ce problème peut être résolu en utilisant d'autres cellules, par exemple en C16, D1, etc. pour effectuer des sous-calculs de la grande formule. Par exemple, la concaténation du jour, du mois et de l'année ou encore la seconde partie de la clause IF peut être réalisée à part dans des cellules inutilisées puis directement utilisées dans les formules A4 à G4.



Réalisé sous Graal Calc 3: la première ligne contient des formules complexes similaires: chacune cherche à determiner dans quelle case se trouve le premier jour du mois.

Un calendrier-agenda universel du XXe siècle

Le but de l'application est de réaliser un calendrier universel qui, à la saisie de deux valeurs (le mois en B2 et l'année en B3), vous créera automatiquement un superbe calendrier. Ce dernier pourra ensuite annoté vos indications personnelles et sauvegardé.

Notons que cette application a été simultanément réalisée sous les différents logiciels et donc des écrans de différentes sources illustrent la mise en œuvre. Toutefois, lorsque c'est nécessaire, quelques petits encadrés récapitulent les différences intervenues à la réalisation sur un logiciel donné. La méthode appliquée ci- dessous a pu être réalisée sur l'ensemble des tableurs précédemment cités à quelques adaptations près dont il est également fait mention dans les encadrés respectifs des produits. Cet exercice a pour but de vous familiariser dans l'usage avancé d'une feuille de calcul, le maniement de formules plus ou moins complexes et aussi au raisonnement, assez caractéristique, de la «programmation» d'une feuille de calcul.

Première étape de la réalisation, la saisie des libellés «Mois:» et «Année:» en A1 et A2, faisant office de commentaires correspondants respectivement aux deux valeurs à saisir en B1 et B2. Dans les cellules A4 à G4, les sept jours de la semaine en commençant par le Dimanche.

Dans les cellules comprises entre J1 et L12, une petite base de données nous permet de mettre en relation une première valeur, en l'occurence, le nom du mois avec le nombre de jours ainsi que la cardinalité du mois dans l'année.

```
J1 : Jan     L1 : 1     K1 : 31
J2 : Fev     L2 : 2     K2 :
(Ne pas remplir pour l'instant)
J3 : Mar     L3 : 3     K3 : 31
J4 : Avr     L4 : 4     K4 : 30
J5 : Mai     L5 : 5     K5 : 31
J6 : Jun     L6 : 6     K6 : 30
J7 : Jui     L7 : 7     K7 : 31
J8 : Aou     L8 : 8     K8 : 31
J9 : Sep     L9 : 9     K9 : 30
J10: Oct     L10:10     K10: 31
J11: Nov     L11:11     K11: 30
J12: Dec     L12:12     K12: 31
```

En L2, nous allons procéder à la réalisation de la première formule: la durée du mois de février varie en fonction de l'année. Si cette dernière est un multiple de 4 et n'est pas un multiple de 100 ou si elle est un multiple de 400 le mois de février compte 29 jours, sinon 28. Ce raisonnement se traduit en trois tests différents à lier, sachant que l'année est saisie dans la cellule B2 de la feuille de calcul:

- l'année est un multiple de 4: `@MOD($B$2;4)=0`,
- l'année n'est pas un multiple de 100: `@MOD($B$2;100)<>0`,
- l'année est un multiple de 400: `@MOD($B$2;400)=0`.

Ces trois conditions sont respectivement placées dans les cellules J15, K15 et L15 où elles sont donc évaluées séparément.

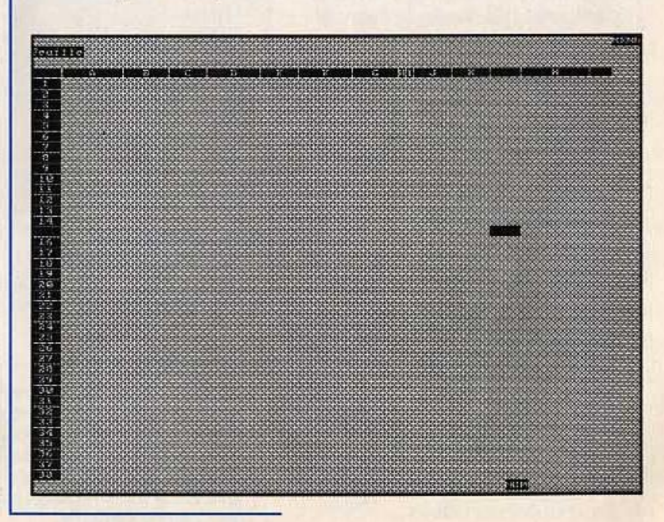
Dès lors dans la cellule L2, il ne reste plus qu'à effectuer le raisonnement conditionnel: `@SI(J15#ET#K15#OU#L15,29,28)`. Ce qui traduit la retranscription du raisonnement logique énoncé ci-dessus.

Viennent maintenant la réalisation du calendrier à proprement parler. Mais avant de poursuivre plus avant, il est nécessaire de s'attarder sur les méthodes de codage de date utilisées par tous les tableurs du marché.

Lotus 1.2.3.

Standard en la matière, ce logiciel n'a posé aucun problème du programme. Bien au contraire, il a servi de base commune pour la réalisation, tous les produits utilisant son format de données et, à quelques exceptions près, un langage du même type.

Dans le cas de 1.2.3, quelques optimisations étaient possibles: tout d'abord, pour le calcul du nombre de jour au mois de février où les trois conditions en cellules J15, K15 et L15 peuvent directement être incorporées dans la condition formulée en cellule J2. Ensuite, les grandes formules du calendrier pouvaient être simplifiées, ce tableur permettant en effet des tests sur des cellules vides, il n'était alors plus nécessaire d'utiliser la fonction CELLULE par exemple.



Une date, un nombre

En effet, si dans un fichier de données d'une base, la date est souvent sauvegardée sous une forme brute (jj/mm/aa), les tableurs utilisent, quant à eux, un système de codage fort heureusement identique d'un produit à l'autre. Ce codage a été imposé comme dans le cas du format de fichier, par le tableur de *Lotus 1.2.3*.

En effet, la saisie d'une date (par exemple «1/1/1900») dans une cellule quelconque puis son formatage sous forme de nombre provoque l'apparition d'une valeur qu'il faut interpréter. Le système est relativement simple: le 1er janvier 1900 se

voit attribuer le numéro 1 puis cette valeur est ensuite incrémentée de 1 pour chaque jour écoulé depuis cette date. Notons encore que le 1[er] janvier 1900 est un dimanche (important pour comprendre les formules qui vont être utilisées ultérieurement). Ainsi 33878 désignera le 1[er] octobre 1992.

Dans le même esprit, il est également possible de faire figurer dans la même cellule une heure liée à la date. Pour les heures, c'est en effet la partie décimale qui sert à la distinction. L'absence de partie décimale caractérise minuit; `0,25` indique 6 heures du matin; `0,5`, midi alors que `0,75` indique 6 heures de l'après-midi. Les autres heures ne sont alors qu'une question de proportion.

Ainsi par exemple, `0,15972` indique 3 heures 50 minutes et `0,625` quant à lui 15 heures.

De ce fait, un tableur codera dans une cellule un ensemble date + heure sous la forme d'un nombre décimal. Par exemple, la saisie du 1[er] octobre 1992 à 15 heures se caractérisera par `33 878,625`. Grâce à ce système, il est ainsi possible de réaliser simplement toutes les opérations classiques sur les dates et les heures.

Le premier jour de l'année 1900 portant le numéro 1 et étant un dimanche, le dimanche suivant sera codé en 8, le suivant en 15, etc. En règle générale, tous les dimanches seront codés soit sous la forme (`7*x+1`) où `x` varie, soit en utilisant la fonction `MOD` des tableurs:
`@MOD( date_du_dimanche,7)=1`.

Le raisonnement appliqué à la réalisation du calendrier est simple: après que l'utilisateur ait saisi le mois et l'année, la première ligne du tableur est recalculée pour déterminer quel jour correspond au premier du mois. Pour cela, on convertit ladite date en un nombre au format interne du tableur et on applique un modulo de 7. La cellule concernée est alors mise à 1 et les cellules précédentes à « ». Il ne reste plus qu'à incrémenter les jours un à un et ainsi jusqu'à la fin de la troisième semaine. Ensuite, il est nécessaire de tester, à chaque fois, si l'on atteint le dernier jour du mois ou pas. Si c'est le cas, les cellules suivantes sont vidées.

Ce raisonnement a été appliqué à l'ensemble des tableurs aussi bien sur PC, Mac, ST et TT. Toutefois, quelques personnalisations ont été nécessaires: si *Lotus 123*, *Quattro* ou *Excel* peuvent effectuer des

G_CALC3 Fichier Edition Sélection Format Calcul Options Graphe Ecran
B1 Nov
E:\GCALC3C\CALCGC.FIC

	A	B	C	D	E	F	G
1	Mois:	Nov					
2	Année:	1992					
3							
4	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
5	0	0	0	0	0	0	0
6							
7	1	2	3	4	5	6	7
8							
9	8	9	10	11	12	13	14
10							
11	15	16	17	18	19	20	21
12							
13	22	23	24	25	26	27	28
14							
15	29	30					

Réalisé sous Graal Calc 3: un exemple d'application finie, prête à l'emploi et enjolivée par des fonctions de présentation.

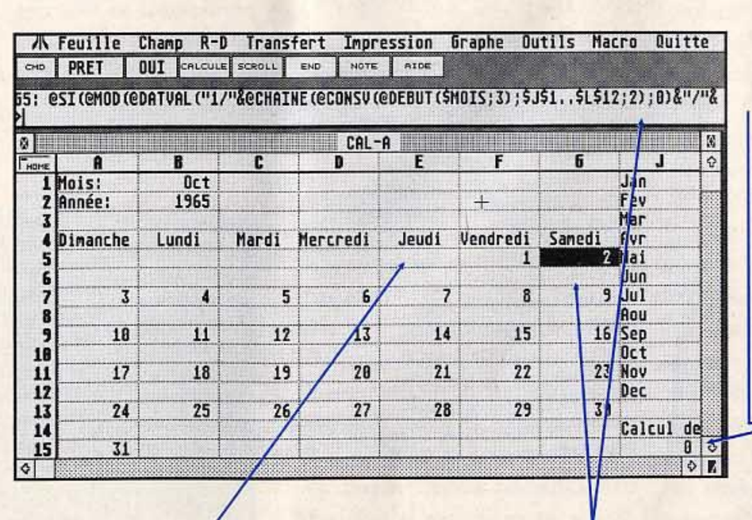
comparaisons sur des cellules vides, *LDW Power* ne pouvait le faire. Il a donc suffi de remplacer la cellule vide par « ». Esthétiquement identique! Même problème pour *KSpread 4*. Quant à *Graal Calc 3*, la valeur « » a été remplacée par un zéro (cf. encadré sur le produit). Notons que la version réalisée sur *LDW Power* a été la plus facilement adaptable à l'ensemble des tableurs de ce test.

C'est pourquoi nous avons choisi de décrire cette dernière ci-après.

Dans les formules suivantes, la fonction `CELLULE` utilisée avec le paramètre préfixe permet de déterminer aisément le type de données contenues dans la cellule précédente. Les valeurs renvoyées sont «'» ou vide. Dans le premier cas, la cel-

LDW Power

Commentaire général: de tous les produits sur plate-forme ST, c'est sans nul doute le logiciel qui offre la plus grande compatibilité et les meilleures performances dans son interfaçage avec les différents tableurs sur PC. D'autres tableurs ont depuis fait leur apparition, mais pour l'utilisateur qui désire communiquer avec d'autres produits, LDW Power est incontestablement le plus simple. Dans un souci de portabilité accrue, c'est sur ce tableur qu'a été réalisée l'application et qui devra donc subir quelques modifications sur d'autres produits.



L'enchaînement de plusieurs conditions au sein des opérateurs logiques `ET` ou `OU` ne peut se faire que sur des valeurs simples. En conséquence, pour le calcul du nombre de jours durant le mois de février, la condition a été décomposée en trois parties.

Les cellules vides ont été remplacées par une chaîne de caractères ne contenant qu'un blanc. Dès lors, la fonction `CELLULE` nous a permis d'en déterminer le préfixe et d'effectuer des tests sur cette cellule.

Utilisant un jeu d'instructions totalement similaire, ce produit relit directement les fichiers `WK1` et a fourni une application presque réexécutable directement sur PC (seul les caractères accentués ont été modifiés sous 1.2.3).

lule contient du texte, dans le second des nombres. Fort pratique pour déterminer le type de données qui s'y trouve.

Sur la ligne 5, il s'agit de rechercher le jour où commence le mois. Programmons dans chacune des cellules l'algorithme de date décrit plus haut: tout d'abord, on construit la date à partir du mois saisi en B1, sous la forme de 3 lettres, et de l'année saisie en B2. Cette date est ensuite convertie en valeur interne via la fonction DATEVAL. Ensuite l'opération modulo 7 pour le premier jour du mois retourne 1 si c'est un dimanche, 2 si c'est un lundi, 3 un mardi, etc. Dans chacune des cases si la condition précédente n'est pas vérifiée, on saisit dans la cellule la valeur «» sinon on y inscrit le 1. Ensuite si dans la cellule de gauche se trouve déjà la valeur, on incrémente celle-ci. Cela donne les formules suivantes.

```
A5: @SI(@MOD(@DATVAL("1/"&@CHAINE(@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);J1..L12;2);0)
&"/"&@CHAINE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=1;1;" ")

B5: @SI(@MOD(@DATVAL("1/"&@CHAINE(@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;2
);0)&"/"&@CHAINE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=2;1;@SI(@CEL
NE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=2;1;@SI(@CELLULE("pr_fixe"
;A5..A5)="'";" ";A5+1))

C5: @SI(@MOD(@DATVAL("1/"&@CHAINE(@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;2
);0)&"/"&@CHAINE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=3;1;@SI(@CEL
NE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=3;1;@SI(@CELLULE("pr_fixe"
;B5..B5)="'";" ";B5+1))

D5: @SI(@MOD(@DATVAL("1/"&@CHAINE(@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;2
);0)&"/"&@CHAINE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=4;1;@SI(@CEL
NE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=4;1;@SI(@CELLULE("pr_fixe"
;C5..C5)="'";" ";C5+1))

E5: [L9]
@SI(@MOD(@DATVAL("1/"&@CHAINE(@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;2
);0)&"/"&@CHAINE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=5;1;@SI(@CEL
NE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=5;1;@SI(@CELLULE("pr_fixe"
;D5..D5)="'";" ";D5+1))

F5: @SI(@MOD(@DATVAL("1/"&@CHAINE(@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;2
);0)&"/"&@CHAINE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=6;1;@SI(@CEL
NE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=6;1;@SI(@CELLULE("pr_fixe"
;E5..E5)="'";" ";E5+1))

G5: @SI(@MOD(@DATVAL("1/"&@CHAINE(@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;2
);0)&"/"&@CHAINE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=0;1;@SI(@CEL
NE($ANNEE-(@ENT($ANNEE/100)*100);0));7)=0;1;@SI(@CELLULE("pr_fixe"
;F5..F5)="'";" ";F5+1))
```

A noter que le paramètre de la fonction DATVAL peut être considérablement simplifié si l'utilisateur saisit le numéro correspondant au lieu du nom du mois. Les lignes qui suivent se contentent d'incrémenter les jours.

```
A7: +G5+1    A9: +G7+1
B7: +A7+1    B9: +A9+1
C7: +B7+1    C9: +B9+1
D7: +C7+1    D9: +C9+1
E7: +D7+1    E9: +D9+1
F7: +E7+1    F9: +E9+1
G7: +F7+1    G9: +F9+1

A11: +G9+1
B11: +A11+1
C11: +B11+1
D11: +C11+1
E11: +D11+1
F11: +E11+1
G11: +F11+1
```

Puis, il faut vérifier que dans chaque cellule on ne dépasse pas le dernier jour du mois courant. Si c'est le cas au lieu d'incrémenter la valeur de la cellule de gauche, on met la cellule à « ». Ce qui donne les formules suivantes.

```
A13: @SI(G11<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);G11+1;" ")
B13: @SI(@CELLULE("préfixe";A13..A13)="'";"
";@SI(A13<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);A13+1;" "))
C13: @SI(@CELLULE("préfixe";B13..B13)="'";"
";@SI(B13<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);B13+1;" "))
D13: @SI(@CELLULE("préfixe";C13..C13)="'";"
";@SI(C13<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);C13+1;" "))
E13: [L9] @SI(@CELLULE("préfixe";D13..D13)="'";"
";@SI(D13<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);D13+1;" "))
F13: @SI(@CELLULE("préfixe";E13..E13)="'";"
";@SI(E13<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);E13+1;" "))
G13: @SI(@CELLULE("préfixe";F13..F13)="'";"
";@SI(F13<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);F13+1;" "))

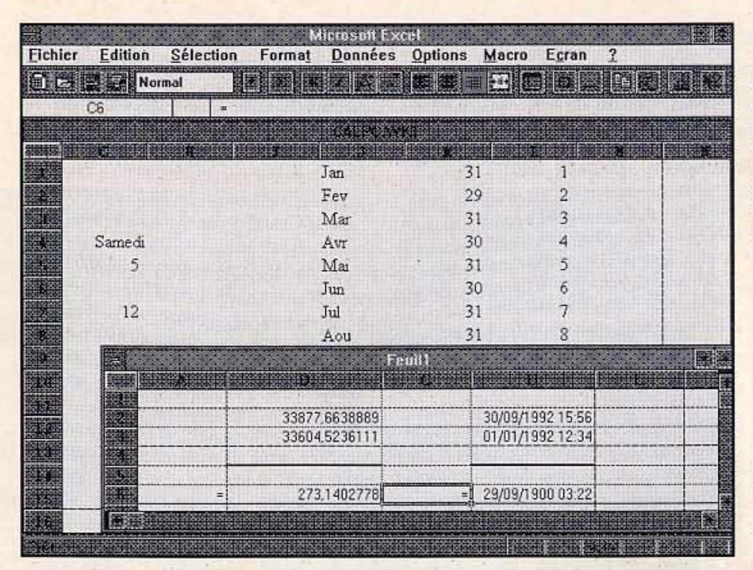
A15: @SI(@CELLULE("préfixe";G13..G13)="'";"
";@SI(G13<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);G13+1;" "))
B15: @SI(@CELLULE("préfixe";A15..A15)="'";"
";@SI(A15<@CONSV(@DEBUT($MOIS;3);$J$1..$L$12;1);A15+1;" "))
```

L'application est alors terminée. Excercez-vous en saisissant différentes valeurs afin de mieux comprendre les algorithmes et les formules décrites ci-dessus.

Quelques détails de finition

Toutefois avant de pouvoir utiliser à loisir ce nouvel outil et afin que la feuille se mette automatiquement à jour lors de la saisie du mois et de l'année, il est nécessaire de passer en mode de calcul automatique. Sinon, il sera également possible de déclencher à volonté un recalcul global de la feuille de calcul par simple pression de la touche de fonction [F9], touche de fonction communément employée par tous les tableurs pour cette opération.

Il est ensuite possible, grâce aux fonctions appropriées de présentation, d'encadrer les différentes cellules du calendrier par paquet de deux lignes. Notons d'ailleurs que cette deuxième ligne peut servir à noter, par exemple, les rendez-vous ou les plannings prévus à cette date, ce qui permet d'utiliser ce calendrier universel comme un mini-agenda.



Réalisé sous Excel 4: en colonne B, un exemple de calcul de date au format Nombre; En colonne D, le même calcul au format Date.

Réalisé sous Quattro Pro: les formules se poursuivent jusqu'en B15 pour prévoir le cas extrême d'un mois de 31 jours où le 1er jour est un dimanche.

	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L
1	Mois:	Aou						Jan	31	1
2	Année:	92						Fev	29	2
3								Mar	31	3
4	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Avr	30	4
5							1	Mai	31	5
6								Jun	30	6
7	2	3	4	5	6	7	8	Jul	31	7
8								Aou	31	8
9	9	10	11	12	13	14	15	Sep	30	9
10								Oct	31	10
11	16	17	18	19	20	21	22	Nov	30	11
12								Dec	31	12
13	23	24	25	26	27	28	29			
14								Calcul des années bis		
15	30							1	1	0

Par delà l'application à proprement parler, nous avons pu évaluer ainsi la véritable compatibilité entre les différents produits disponibles dans les différents environnements. Ce n'est bien entendu qu'un début et bon nombre d'autres thèmes peuvent être étudiés. Si vous-même désirez voir apporter une solution à un problème précis de communication entre tableurs ou entre divers outils et logiciels de bureautique, vos idées seront les bienvenues et vous pouvez nous soumettre vos problèmes par courrier ou via le minitel. De plus, l'ensemble des fichiers d'applications de cet article sont disponibles en téléchargement.

Daniel Varlin

Graal Calc 3

Commentaires: Graal Calc 3 relit sans problème les fichiers WK1. Cependant, son langage différant sensiblement de celui du tableur de Lotus, il transforme en chaîne de caractères les formules qu'il ne reconnaît pas. Charge à l'utilisateur de trouver l'instruction équivalente. Toutefois, cette opération se révèle très simple et les possibilités de présentation graphique du produit en font un excellent outil.

Lors de la saisie d'une formule, tous les termes sont évalués. Par exemple pour la formule SI(A14=" ";" ";A14+1)**, le logiciel renverra directement une erreur indiquant une opération impossible si la cellule** A14 **contient «». En effet, le calcul** A14+1 **est forcément évalué par le tableur et ce dernier s'aperçoit qu'il y a là un conflit de types de données (Erreur** -155**). Dès lors, il est nécessaire de remplacer «» par** 0 **dans toutes les cellules vides qui ne contiennent pas de date. Le raisonnement restant le même.**

G_CALC3 Fichier Edition Sélection Format Calcul Options Graphe Ecran

E5 =SI(MOD(DATE(1;CHERCHE($J$1:$L$12;J1=$B$1;2;0);$B$2);7)

E:\GCALC3C\CALCGC.FIC

	E	F	G	J	K	L
1				Jan	31	1
2				Fev	29	2
3				Mar	31	3
4	Jeudi	Vendredi	Samedi	Avr	30	4
5	0	0	0	Mai	31	5
6				Jun	30	6
7	5	6	7	Jul	31	7
8				Aou	31	8
9	12	13	14	Sep	30	9
10				Oct	31	10
11	19	20	21	Nov	30	11
12				Dec	31	12
13	26	27	28			
14				Calcul des années bissextiles		
15				1	1	0

Graal Calc 3 relit les fichiers issus du PC, mais nécessite une adaptation des formules. En effet, le langage de programmation est en français et se différencie du langage Lotus par certaines fonctions. Ainsi, la fonction Lotus @CONSV **utilisée ci-dessus n'a pas d'équivalent direct sous Graal Calc 3 (même désignation, mêmes paramètres), mais une fonction spécifique du langage Graal Calc bien plus puissante permet de réaliser cette tâche: la fonction** CHERCHE **(intervalle, condition,** x **colonnes,** y **lignes) réalise la même tâche avec des paramètres sensiblement différents; il est ainsi possible de ramener une valeur située à** x **colonnes et** y **lignes de la cellule correspondante à la condition.**

La clause composée d'opérateurs OU **et** ET **est ici décomposée mais ce n'est pas forcément nécessaire, le produit permettant la réalisation de clauses complexes.**

M.A.O.
Contrôler son synthétiseur

Une bonne connaissance des messages MIDI s'impose pour utiliser pleinement les synthétiseurs et augmenter leur créativité ainsi que le rendu de morceaux. Bien arrangés, ces derniers se rapprocheront des produits de studio.

Nous arrivons presque au terme de cette longue initiation aux contrôleurs MIDI. Pour tous ceux qui ne possèderaient pas les cinq numéros précédents concernant le sujet, vous pouvez toujours vous les procurer en remplissant le bon de commande en fin de journal.

Le control change (suite et fin)

Pour mémoire, rappelons brièvement ce qu'est un control change. C'est le type de message émis par les synthétiseurs lorsqu'un bouton, une pédale ou un fadeur (comme le volume par exemple) sont actionnés. Attention le pitch bender n'est pas un contrôleur car sa valeur est codée sur deux octets, alors que les control change ne le sont que sur un. Le premier octet représente le codage du message control change, le deuxième indique le contrôleur concerné. Rappelons que 0 est le bank select, 1 est la molette de modulation, 3 le contrôleur de souffle, 4 la pédale d'expression, 5 le temps du Portamento, 65 le Portamento, 6 le DATA entry.

Le troisième octet représente la valeur du contrôleur. Pour connaître les contrôleurs que peut reconnaître votre machine, consultez la documentation fournie.

Voici la suite des contrôleurs les plus courants:

Le volume général ou main volume (deuxième octet égal 7):
il permet de faire varier le volume du générateur sonore. Il est général car il agit sur le volume de toutes les voix pour les synthétiseurs multitimbraux qui possèdent généralement un réglage de volume par timbre. Il agit donc de la même façon que le bouton réglage de volume sur la machine.

Le troisième octet de paramètre varie de zéro (volume faible, voire nul) jusqu'à 127. Certains générateurs comme le Roland MT-32 affichent sur leurs écrans à cristaux liquides une valeur maximale différente de 127 (100 pour le MT-32). Mais la valeur MIDI du troisième octet est quand même 127. Il y a donc une table de correspondance entre les deux échelles.

La balance
(deuxième octet égale 8):
il règle la balance. Quand le troisième octet est égal à 64, le contrôleur est placé en position centrale. Il est très peu utilisé.

Le panoramique ou pan
(deuxième octet égale 10):
il modifie la position spatiale du son entre les deux haut-parleurs. Bien sûr le générateur sonore doit être branché en stéréo pour pouvoir entendre l'effet. Quand la valeur du troisième octet est égale à zéro tout le son est émis à gauche, quand le troisième octet vaut 127 le son est émis à droite.

En fait lorsque la valeur passe progressivement de zéro à 127, le son change progressivement de haut-parleur.

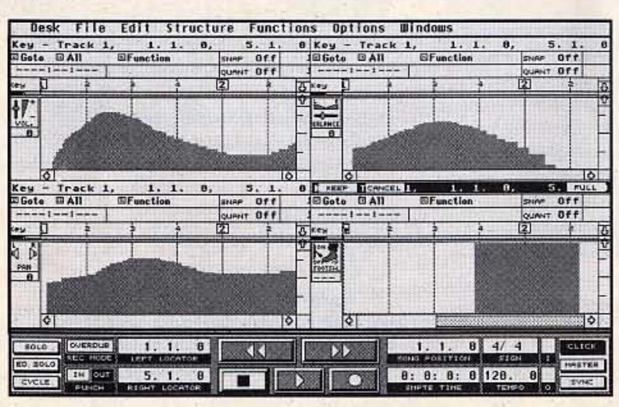
64 représente la position centrale, c'est-à-dire les deux enceintes simultanément.

Le contrôleur d'expression ou expression controller
(deuxième octet égale 11):
il règle le contrôleur d'expression.

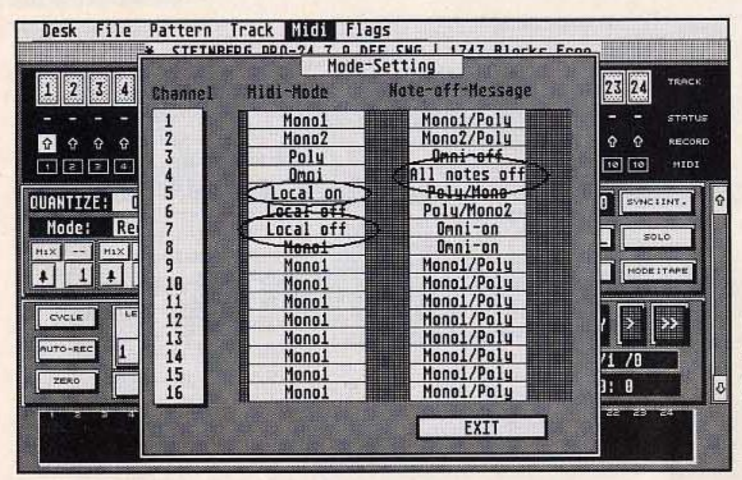
Le contrôle d'effet 1 ou effect control 1 (deuxième octet égale 12):
il modifie les caractéristiques d'un effet. Selon les appareils, le message agit sur différents éléments du synthétiseur, il peut être réglable ou fixé par avance.

Le contrôle d'effet 2 ou effect control 2 (deuxième octet égale 13):
il contrôle un deuxième contrôleur agissant comme le effect control 1.

La pédale de sustain ou damper pedal (deuxième octet égale 64):
à l'aide d'une pédale branchée sur



L'édition graphique du volume, de la balance, du pan et de la pédale de sustain, dans Cubase.



Le paramétrage des modes dans PRO24 de Steinberg.

le clavier maître, ce contrôleur donne un effet de sustain, c'est-à-dire prolonge les notes. La pédale de sustain simule la pédale «forte» d'un piano, c'est-à-dire la pédale à droite qui permet de prolonger le son quand les touches sont relâchées. Le troisième octet vaut 127 quand la pédale est enfoncée, zéro quand elle est relâchée.

L'effet de sostenuto
(deuxième octet égale 66):
il déclenche un effet de sostenuto pour jouer de façon soutenue.

La pédale de sourdine ou soft pedal (deuxième octet égale 67):
elle adoucit ou étouffe le son. Elle imite la pédale centrale du piano appelée aussi pédale de sourdine.

Le maintien 2 ou hold 2
(deuxième octet égale 69):
il agit comme la pédale de sustain qui prolonge le son lorsque les touches sont relâchées.

Effect 1 Depth.
(deuxième octet égale 91):
il modifie la profondeur d'un effet. Le choix de l'effet peut être fixé par avance sur la machine ou être assignable par le musicien. Avant 1990 l'effet devait être externe, mais ce n'est plus le cas aujourd'hui, d'où le contrôle des effets internes des synthés.

Effect 2 Depth.
(deuxième octet égale 92):
il agit comme le effect 1 depth. Il était auparavant réservé pour un effet de trémolo sur les vieilles machines.

Effect 3 Depth.
(deuxième octet égale 93):
il agit aussi comme les effect 1 et 2. Il était auparavant réservé à l'effet de chorus.

Effect 4 Depth.
(deuxième octet égale 94):
comme le 1, 2, 3. Son ancien effet était le céleste qui décalait légèrement la hauteur des oscillateurs (detune).

Effect 1 Depth.
(deuxième octet égale 95):
comme ses petits frères. Il était auparavant réservé pour un effet de phaser sur les vieilles machines.

Incrémentation de données ou DATA increment
(deuxième octet égale 96):
sur les synthétiseurs ou expandeurs se trouvent généralement des touches [+1] et [-1] pour augmenter une donnée quelconque ou la réduire d'un cran. Le DATA increment est émis à chaque pression du bouton [+1]. Cela permet d'enregistrer en temps réel, dans le séquenceur du STE, les manipulations de votre machine.

Décrémentation de données ou DATA decrement
(deuxième octet égale 96):
il est émis à chaque pression du bouton [-1].

Et les autres?

Les valeurs de 122 à 127 sont réservées au channel mode messages qui, bien qu'utilisant le code de contrôleur comme premier octet, sont classées à part dans la norme MIDI. Ce type de message sera abordé un peu plus loin dans cet article.

Les autres valeurs sont soit des codes LSB (Low Significant Byte, voir article du mois dernier), pour les contrôleurs déjà existants, soit il ne sont pas encore définis.

Les numéros qui ne sont pas répertoriés peuvent laisser présumer la possibilité d'inventer d'autres moyens pour jouer de la musique par la création de nouveaux contrôleurs.

Glossaire

Flanger: type d'effet. Les effets sont chargés d'enrichir et de transformer un son. Le Flanger crée un léger décalage du son, ce qui lui donne du volume, avec un soupçon d'effet de tourbillonnement qui modifie à peine la coloration tonale.

Multitimbral: au cours de l'année 1980, les générateurs sonores de plus en plus performants sont devenus polytimbraux ou multitimbraux, autrement dit, ils sont capables de jouer plusieurs types de sons différents en même temps, et cela sur un même appareil. Un canal MIDI est généralement utilisé pour chaque son. Il est donc possible avec un seul synthétiseur multitimbral de jouer de la basse, de la batterie, du piano, etc. Bien sûr cette merveilleuse possibilité a comme limites dans le nombre de notes jouables simultanément (la polyphonie) sur la machine (généralement de 8 à 32). Certains générateurs, comme le Yamaha FB-01, doivent régler d'avance le nombre de notes à allouer à chaque timbre. Mais les synthétiseurs les plus récents sont capables d'assigner automatiquement la répartition des notes selon les besoins du morceau. Par exemple, si un passage de piano requiert un nombre important de notes des accords complexes étant joués, le synthé affectera les notes au Piano. Plus tard, lorsque le piano cesse de jouer, les notes sont libres pour être réaffectées automatiquement à un autre son.

Pad: clavier de commandes des boîtes à rythmes. Selon le modèle, ils peuvent être sensibles à la vélocité, c'est-à-dire à la force du jeu (voir Atari Magazine n°34). Les pads peuvent être aussi des capteurs sensibles à la pression pour les batteries électroniques.

Polyphonie: nombre de notes que peut jouer en même temps un synthétiseur ou expandeur. Les machines varient généralement entre 8 et 32 voix de polyphonie.

Pour conclure, voici un exemple de message de contrôleur.

Quand vous enfoncez la pédale de sustain, sur un synthétiseur qui émet sur le canal 7, le message est:

10110110 (182 en décimal, pour l'ordre de control change),

01000000 (64 pour indiquer que le contrôleur est la pédale de sustain),

01111111 (127 pour enfoncer la pédale).

Si vous voulez modifier le panoramique d'un son, le message est:

10110110 (182 pour l'ordre de control change),

00001010 (10, pour indiquer que le contrôleur à modifier est le pan),

01011100 (92, pour placer la sortie sonore légèrement à droite, car il est supérieur à 64).

Les channel mode message

Nous quittons le monde des channel voice messages ou messages musicaux de canal, pour entrer dans le petit monde des messages de mode de canal ou channel mode message.

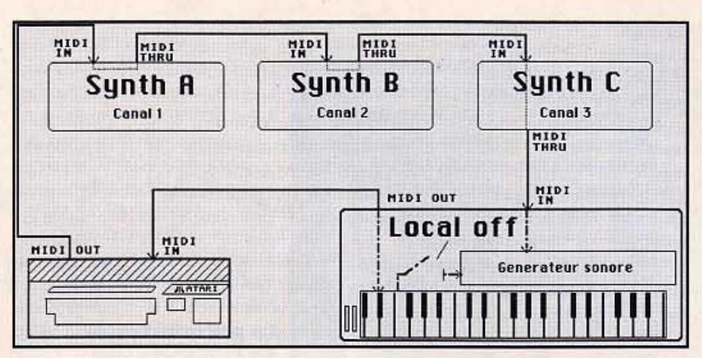
La structure de ces messages est la même que celle des contrôleurs, mais ils sont classés à part, car leurs fonctionnalités sont différentes. Ils sont chargés de configurer les synthétiseurs et expandeurs.

Le message se décompose de trois octets: description du message :

1110cccc 01111nnn 0vvvvvvv

Les quatre premiers bits du premier octet représentent le codage du control change. En effet, pour économiser de la place, les messages modes utilisent le codage des contrôleurs. Les quatre bits suivants indiquent le canal vers lequel le message est transmis. Le deuxième octet est le numéro du mode. Il y a sept modes numérotés de 122 à 127 (de 01111001 à01111111). Le troisième octet indique la position de chaque mode. Les modes sont:

Le contrôle local déconnecté ou local control off: le deuxième octet est égal à 122, et le troisième octet est égal à 01111111 (127). Ce message est destiné aux synthétiseurs, aux batteries électroniques, etc., c'est-à-dire toutes les machines qui possèdent à la fois un clavier de commandes et un générateur sonore. Bien que les deux fonctions soient dans le même boîtier, le local off permet de dissocier les deux. Autrement dit, le clavier (ou pads) ne commande plus directement le générateur sonore de façon interne. Sans MIDI il est alors impossible de jouer vers le module de son. Mais comme le clavier émet par la prise MIDI OUT, l'information de jeux pourra alors revenir au module sonore par le MIDI IN d'un réseau.



Le générateur sonore reçoit des informations seulement par le MIDI IN.

Ce mode permet donc de jouer vers un expandeur, sans pour autant entendre le module sonore du clavier maître. Il suffit de régler le canal MIDI du clavier de commandes égal à celui de l'expandeur. Pour jouer sur le module sonore interne, il suffit de régler le canal MIDI de ce dernier.

En bref le module sonore du synthétiseur se comporte comme un expandeur.

Le contrôle local connecté ou local conrol on : le deuxième octet égale à 122, et le troisième octet est égal à 00000000 (Zéro). C'est donc la commande inverse qui reconnecte la liaison directe entre le clavier de commandes et son générateur sonore. C'est le mode qu'il faut utiliser si l'on ne se sert pas du MIDI. Si votre clavier ne vous donne pas la possibilité de déconnecter le local, il vous reste toujours la possibilité de simuler sa déconnexion par l'intermédiaire du séquenceur du STE. Pour cela, il faut que ce dernier soit capable de filtrer sur le out/thru du STE, le canal MIDI que vous avez choisi pour le module sonore de votre clavier maître synthé.

Si vous jouez en local on, vous pourrez aussi jouer en même temps sur deux générateurs sonores, bien qu'il soit recommandé de les mettre sur le même canal. Autre conséquence, le module sonore recevra deux fois l'information de jeux. Une fois en interne, et une autre fois par le MIDI IN. Cela va simuler un effet de flanger, mais réduira par deux la polyphonie du générateur sonore.

L'arrêt de toute les notes ou all note off: le deuxième octet est égal à 123 et le troisième octet est égal à 00000000 (zéro). Ce n'est pas un ordre, mais plutôt une commande qui est chargée de couper toute les notes on que joue le générateur sonore.

Ce message est très pratique si une note reste coincée, car elle n'a pas reçu sa note off, le all note off la coupera, sans avoir à éteindre le synthé. A noter que la plupart des séquenceurs sur STE sont capables d'envoyer ce message en appuyant simplement sur la touche du clavier du STE (la touche espace par exemple est souvent utilisée à cet effet).

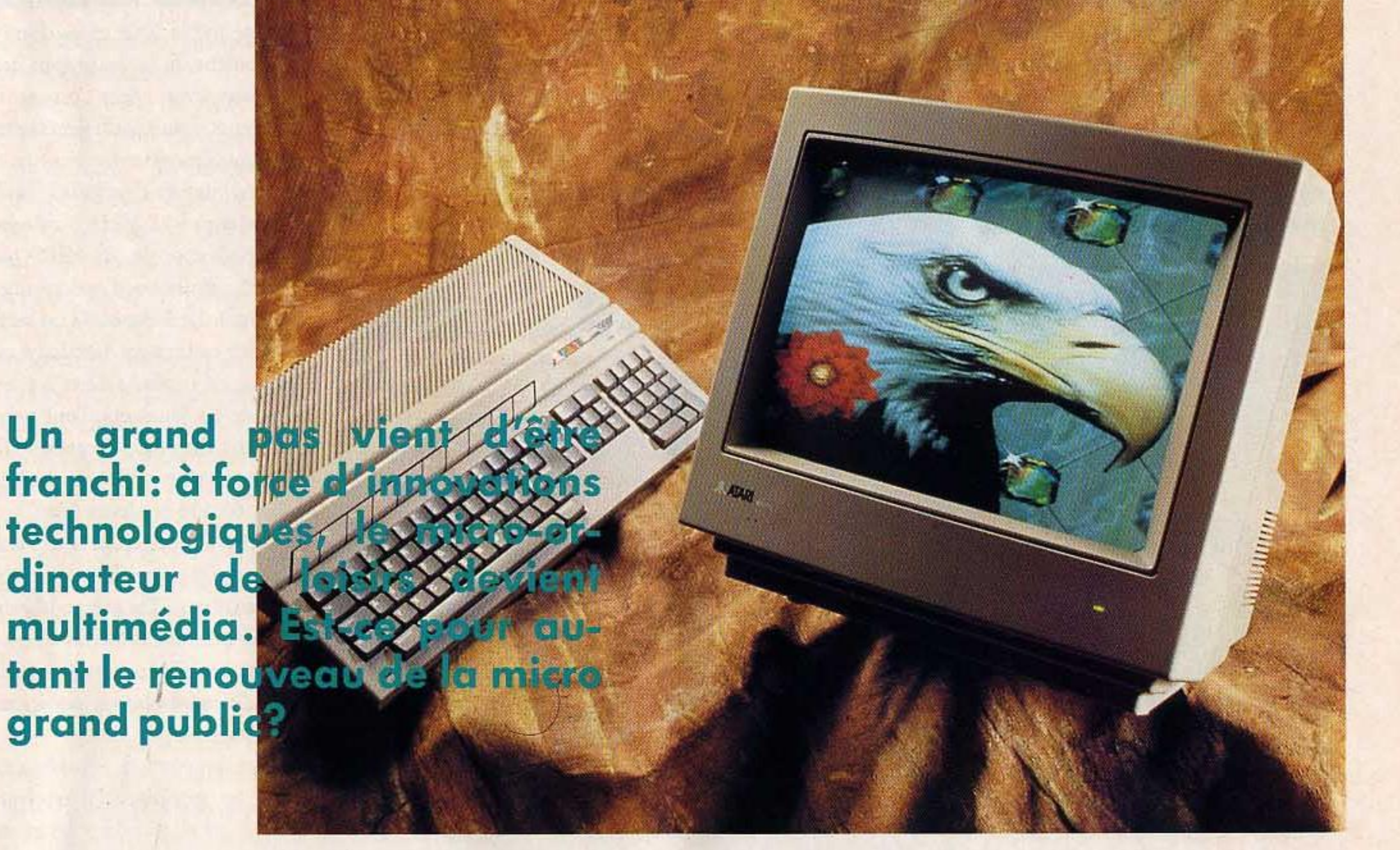
Encore cinq modes

Dans notre prochain numéro, nous aborderons les messages système, chargés de la synchronisation et des messages personnels entre les mêmes marques de synthétiseurs.

Nicolas Jordan

Le générateur sonore reçoit des informations directement par le clavier.

FALCON030
Le multimédia pour tous



Un grand pas vient d'être franchi: à force d'innovations technologiques, le micro-ordinateur de loisirs devient multimédia. Est-ce pour autant le renouveau de la micro grand public?

En 1985, naissait le ST, le premier micro-ordinateur de la génération 16 bits, le premier micro intégrant en standard les dernières innovations technologiques du moment: souris, interface graphique, haute résolution, grande capacité mémoire, le tout à un prix très accessible. Le ST, en chef de file, allait imposer de nouveaux standards et une nouvelle vision en terme d'informatique domestique. Le temps des ordinateurs 8 bits et leur 64 Ko de mémoire était définitivement révolu. Le ST repoussait les limites permettant à chacun d'entre nous d'accéder aux applications musicales et bureautiques, de s'éclater sur des jeux révolutionnaires, de créer, d'apprendre, etc.

En 1989, apparaissait le STE, bénéficiant de nombreuses améliorations tant du point de vue graphique que sonore. Cependant, le STE appartenait à la même génération que le ST, et il faut bien admettre que l'informatique familiale n'a pas connu depuis le ST de nouvelle révolution; tout au plus des évolutions logiques.

En revanche, l'électronique familiale, elle, s'est considérablement développée et s'est vue profondément modifiée ces dernières années par l'arrivée du CD, de la vidéo portable et des technologies numériques. Si aujourd'hui la hifi et la vidéo se portent bien, la micro-informatique traverse une grave crise d'identité.

Et c'est toujours en temps de crise que naissent les révolutions. Intégrant au sein d'un micro-ordinateur ultra-puissant les technologies de l'audio et de la vidéo d'aujour-

d'hui, le premier système personnel multimédia vient de naître.

Un look bien connu

Même si sur le papier ses performances évoquent celles des stations professionnelles les plus puissantes du moment, le Falcon030 est bel et bien un outil grand public. Est-ce pour souligner cette démarche que le constructeur a choisi de loger les ingrédients de sa nouvelle machine dans la carcasse de ce bon vieux ST, dont plus de 5 millions d'exemplaires se trouvent dans les foyers du monde entier? Ou est-ce par souci d'économie (les temps sont durs)? Peu importe le flacon, même si la polémique quant à la carrosserie et à la couleur du Falcon030 (certains le verraient - l'ont vu - noir [?]) n'est pas près de se terminer, l'ivresse de la puissance et de la technologie la plus avancée est bien là! Son look compact, tout intégré, est en effet des plus célèbres: fonctionnalité et commodité d'emploi vont de pair (quelques infimes retouches ont été apportées: le clavier est maintenant gris anthracite avec des sérigraphies blanches sur les touches et le sigle Atari est devenu multicolore).

Si la carosserie est connue, les technologies du Falcon030 elles le sont beaucoup moins, en tout cas du grand public. Tout comme le ST à son époque, le Falcon030 intègre en standard les toutes dernières innovations technologiques: affichage True Color, Direct-To-Disk sampling, processeur DSP, etc.

Un concentré d'innovations

Avant d'entrer dans les détails, faisons un bref tour d'horizon des innovations révolutionnaires de cet ordinateur. Comme son nom le laisse sous-entendre, l'architecture est construite autour du processeur MC68030 de Motorola, véritable processeur 32 bits. Le Falcon030 est le premier micro-ordinateur familial à moins de 5 000 F à disposer d'un processeur 32 bits MC68030.





Contrairement à la majorité des micro-ordinateurs du marché, le Falcon030 n'est pas un système monoprocesseur mais biprocesseur. Le second processeur est le déjà célèbre DSP56K du même Motorola. Ce DSP n'est pas un coprocesseur mais un processeur indépendant disposant de sa propre mémoire (contenant le programme exécuté par le DSP et les données). Autrement dit, à un instant donné on peut avoir deux programmes différents (mais qui généralement communiquent entre eux) en exécution. Sur le Falcon030, le DSP est cadencé à 32 MHz et développe une puissance de 16 MIPS ou 96 MOPS (millions d'opérations par seconde). Le Falcon030 est aussi le premier ordinateur familial à offrir un son de qualité CD et à afficher plus de couleurs que l'œil ne peut en voir. En effet, en terme d'affichage, il peut afficher simultanément 65 536 couleurs (c'est le mode True Color) alors que l'œil ne peut en discerner plus de 14 000 simultanément. De même le Falcon030 dispose de sons numérisés sur 16 bits à 50 KHz, c'est-à-dire disposant d'une résolution supérieure à ceux du Compact Disc.

Autre innovation, fondamentale pour les musiciens, il est capable d'effectuer en standard des enregistrements numériques Direct-To-disk de qualité professionnelle.

Enfin, une interface SCSI, dans sa version 2, est intégrée. Celle-ci s'avère deux fois plus puissante et rapide que la norme SCSI actuelle, tout en maintenant une pleine compatibilité avec les périphériques SCSI/1.

Innovations

- premier ordinateur familial biprocesseur,
- premier ordinateur multimédia personnel,
- premier ordinateur familial à base de DSP,.
- premier ordinateur familial à affichage True Color,
- premier ordinateur disposant de 8 canaux numériques 16 bits/50KHZ en entrée et en sortie,
- premier ordinateur intégrant un système direct-to-disk 16 bits.

Tous types de moniteurs

Autre innovation, et de taille, le Falcon030 peut être connecté à tous les types de moniteurs et peut afficher quasiment toutes ses réso-

lutions sur n'importe lequel de ces moniteurs y compris un téléviseur.
Le Falcon030 est fourni en standard avec un câble péritélévision permettant de le connecter à n'importe quel téléviseur couleur du marché. Tous les modes vidéo sont alors utilisables. Pour les modes de plus de 240 lignes, l'affichage est entrelacé afin d'afficher jusqu'à 480 lignes. Cet entrelacement entraîne un scintillement non sensible sur des images True Color plein écran mais gênant à la longue sur du texte ou des affichages comprenant de grandes zones blanches.
L'utilisateur dispose de petits adaptateurs permettant de connecter soit un moniteur (par exemple les SC1224, SC1435 et même les moniteurs monochromes SM124 et SM144), soit n'importe quel écran VGA du marché y compris les écrans VESA 72 Hz...
Les moniteurs couleur comme le SC1224 ou SC1435, se comportent exactement comme des téléviseurs. On les qualifie de «moniteurs broadcast». Autrement dit l'affichage «Overscan» est possible et au delà de 240 lignes le Falcon030 effectue un entrelacement pour afficher jusqu'à 480 lignes comme pour les téléviseurs.
Sur un moniteur VGA, la démarche est un peu différente. Pour les affichages en moins de 240 lignes, on double les lignes. Les affichages de plus 240 sont effectués normalement c'est-à-dire sans entrelacement, ni doublement. Le moniteur VGA ne permet pas l'affichage des modes 640 colonnes en True Color (le maximum est donc 256 couleurs en 640 colonnes, ou True Color en 320x480) et ne peut faire d'Overscan. Si vous programmez un jeu en Overscan et que vous le lancez sur un écran VGA, le circuit graphique gèrera automatiquement l'affichage en considérant que l'écran VGA est une fenêtre réduite de l'image Overscan. Ce qui permet de faire fonctionner tous les programmes Overscan sur un écran VGA avec une légère perte d'informations sur les bords.

Outre l'Overscan, le Falcon030 dispose également du mode Overlay. En utilisation conjointe avec un genlock, il facilite la superposition de l'image informatique sur l'image vidéo.

Une explosion de couleurs

Le paragraphe précédant laisse entrevoir les performances graphiques étonnantes du Falcon030 qui n'est pas limité à une demi-douzaine de résolutions. L'utilisateur définit à volonté son affichage: nombre de colonnes, nombre de pixels, nombre de couleurs, mode overscan ou non, etc. Cette liberté permet de composer un nombre important de résolutions (environ 130) et donc d'adapter celles-ci en fonction du type d'applications et de moniteurs utilisés. En effet les moniteurs VGA ne prennent pas en compte les résolutions True Color en 640 pixels. En revanche, jusqu'à 480 lignes sont utilisables en True Color sur un moniteur VGA. Autre élément à considérer, plus on utilise de couleurs plus le système «ralentit» et plus on consomme de mémoire. Ceci dit, il faut relativiser les choses. Même en True Color, mode qui freine le plus l'ordinateur, le Falcon030 demeure une machine rapide, bien plus rapide qu'un STE.



Le CD-Rom apportera, à cours terme au Falcon030, la compatibilité CD-Photo.



690 x 480 en 256 couleurs.

L'un des points les plus intéressants réside dans la gestion des couleurs. En fait on distingue deux types d'affichage: l'«affichage par plans» et l'affichage «True Color».
Dans l'«affichage par plans», chaque pixel est défini par un nombre de bits qui indique le numéro de la couleur dans une palette de 256 couleurs parmi 262 144.
L'affichage «True Color» est une grande nouveauté sur un système grand public. Ici chaque point de l'écran contient la définition de la couleur et non plus une référence à une palette. Chaque point de l'écran devient donc totalement indépendant des autres et peut prendre jusqu'à 65 536 couleurs différentes. On peut donc placer côte à côte autant d'images qu'on le désire. Sur un Amiga, un STE, un Mac LC, ou encore un PC VGA, on ne peut pas afficher côte à côte deux images différentes si elles n'ont pas la même palette. Avec le mode True Color il n'y a plus de palette, plus de restiction de couleurs; en fait il n'y a plus de limitation si ce n'est la taille de l'écran!
En True Color le rendu des images est impressionnant. L'œil est saturé par la richesse et même en 320x200, l'image donne l'impression de provenir d'un caméscope.

Autant dire qu'en 768x480 vous ne voyez aucune différence entre l'image TV et l'image Falcon030.

Le son hifi

Conçu pour s'intégrer au cœur de la chaîne audio-vidéo familiale, le Falcon030 offre des capacités sonores dignes des meilleures chaînes hifi: 8 canaux sonores numériques sur 16 bits, avec une fréquence d'échantillonnage allant jusqu'à 50 KHz. Et ceci en entrée comme en sortie, autrement dit en enregistrement comme en reproduction. En effet, le Falcon030 dispose en standard d'une entrée micro stéréo (sur laquelle vous pouvez brancher un microphone, votre walkman ou votre chaîne). Cette entrée est connectée à un convertisseur analogique/numérique (ADC) numérisant le son en stéréo en 16 bits jusqu'à 50 KHz. Pour la reproduction sonore, un convertisseur numérique/analogique (DAC) renvoye sur la prise casque du Falcon030 un son stéréophonique pur comme le cristal. Ce convertisseur haut de gamme est basé sur les dernières technologies hifi: bitstream-one-bit-pulse suréchantillonné 80 fois. Le processeur DMA et son DAC récupèrent que 2 cannaux simultanément.

Pour rejouer les 8 cannaux en même temps, on fait appel au DSP qui joue le rôle de «mixeur».

A l'oreille, la qualité sonore du Falcon030 est impressionnante. Même les échantillons en 8 bits à 10 KHz ont de la tenue!

En 16 bits 50 KHz, la qualité est supérieure à celle d'un CD. Ces capacités, certes déjà exceptionnelles, ne s'arrêtent pas là, loin s'en faut. Ainsi l'enregistrement ou la reproduction se font en DMA sans utilisation des processeurs, c'est-à-dire que la production d'un son non seulement ne bloque pas la machine mais ne la ralentit pas. De plus, la présence en standard du DSP permet de modifier le signal de sortie afin d'amplifier certaines fréquences, d'ajouter des effets d'écho ou de réverbération par exemple.



Le mode True Color, admirez la richesse des dégradés.

L'échantillonnage 16 bits offre des performances spectaculaires mais s'avère très gourmand en mémoire. Certes le DSP permet de faire de la compression / décompression en temps réel, mais en effectuant en standard du Direct-To-Disk, les données ne sont plus lues depuis la mémoire mais depuis le disque dur. Cette particularité offre un impressionnant potentiel aussi bien pour les musiciens professionnels que pour le grand public.

Un système très ouvert

Le Falcon030 intègre en standard toutes les interfaces d'entrée/sortie dont on peut rêver.

On trouve ainsi:

- les célèbres prise MIDI qui ont fait le succès de la gamme ST dans les millieux musicaux,
- une prise série 9 broches RS232C pour des débits de 250Ko par seconde,
- une interface parallèle Centronics, bidirectionnelle pour la connexion d'imprimantes ou de scanners,
- un port réseau local compatible LocalTalk/AppleTalk,
- 2 connecteurs Joystick/souris au format standard,
- 2 connecteurs digitaux analogiques étendus pour de nouveaux joysticks,
- un port cartouche.

Au chapitre des nouveautés:

- une entrée audio stéréo pour microphone,
- une sortie audio stéréo pour connexion à une chaîne hifi, un casque stéréo ou des enceintes amplifiées,
- un connecteur vidéo acceptant tous les types de moniteurs (à l'aide d'adaptateurs),
- un connecteur vidéo HF, pour branchement direct à un magnétoscope PAL afin d'enregistrer l'image,
- un connecteur SCSI 2, permettant de connecter jusqu'à 8 périphériques SCSI (norme 1 ou 2) tel que CDROM, disque dur, imprimantes laser, etc.,
- un connecteur DSP, ouvrant ce processeur au monde extérieur et véhiculant également les 8 canaux sonores au niveau numérique.

En retirant le capot, l'utilisateur peut installer un disque dur interne 2,5 pouces au format IDE (AT BUS). Un disque de 65 Mo est fourni dans certaines configurations.

Exemples de True Color.





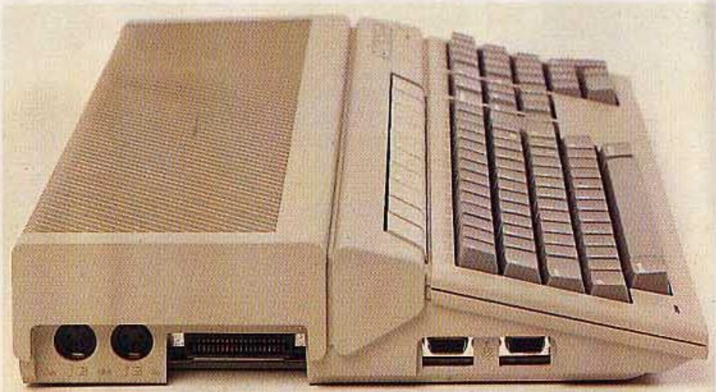
La mémoire se présente sous forme de cartes: 1 Mo, 4 Mo ou 14 Mo. La carte mère dispose d'un support pour un coprocesseur arithmétique (68881/68882) optionnel.
Enfin, il reste encore à l'intérieur du boîtier la place pour de petites cartes d'extension via un slot interne (au format direct processor) sur lequel viendront bientôt se connecter des émulateurs (PC et Mac), des cartes d'acquisition en temps réel, des cartes grand écran, etc.

Des performances fantastiques

Côté des «performances informatiques» pures, le Falcon030 marque une importante évolution face à la génération des STE et autres Amiga. Son 68030, cadencé à 16 MHz, est un processeur 32 bits dont la puissance approche les 4 MIPS.
Pour accélérer les traitements, le 68030 comporte une mémoire cache de 512 octets. Celle-ci très rapide est utilisée pour mémoriser les informations qui reviennent le plus souvent. On économise le temps d'accès à la mémoire traditionnelle.
Comparé au STE, le Falcon030 s'avère en moyenne 4 fois plus rapide. Un résultat qu'il faut savoir moduler: d'abord parce qu'il dépend fortement de la programmation (un programme spécifiquement écrit pour le 68030 peut s'avérer 10 fois plus rapide que son équivalent 68000) ensuite parce qu'il ne tient pas compte de la présence en standard sur le Falcon030 d'un DSP56K. La puissance du DSP (96 MOPS) vient s'ajouter à celle du 68030, le DSP fonctionnant en parallèle.
Ainsi on devrait voir apparaître des programmes dans lesquels les différentes tâches seront astucieusement réparties entre le 68030 et le DSP. De tels programmes s'exécuteront jusqu'à 10 fois plus rapidement sur un Falcon030 que sur un TT ou un Mac II ci par exemple. Cette remarque illustre bien l'incroyable puissance mise aujourd'hui entre les mains du grand public, ouvrant la voie à une nouvelle génération d'applications.
Les simulateurs de vol, les logiciels d'animation graphique et d'animation 3D devraient être particulièrement spectaculaires.

Le grand retour du pionnier

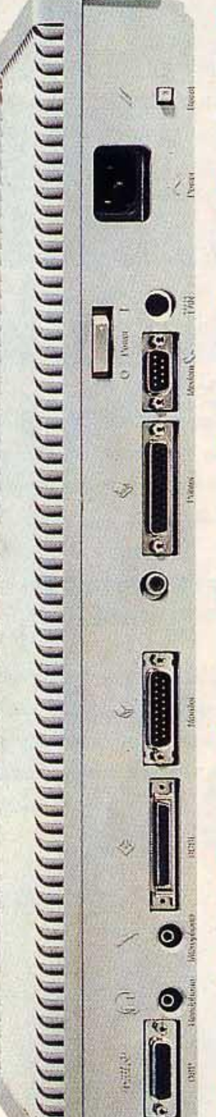
Le Falcon030 marque bel et bien l'intention d'Atari de revenir sur le devant de la scène micro-informatique. Il annonce incontestablement une nouvelle génération de micro-ordinateurs familiaux.



Le côté gauche du Falcon030 est identique à celui du STE: MIDI, port cartouche et ports joysticks étendus.

Il ne s'agit pas seulement d'un micro-ordinateur plus puissant. Il découle d'une vision différente et s'intègre naturellement dans l'espace loisirs du foyer, quelque part entre la TV, le magnétoscope, le caméscope, la chaîne hifi. Il est un élément de la chaîne audio-vidéo d'aujourd'hui relié à tous ces éléments et les reliant entre eux.

Face arrière



Le port DSP
Le port DSP est une des interfaces les plus importantes du Falcon030. Elle permet à ce processeur de s'ouvrir à des périphériques extérieurs tel que les digitaliseurs vidéo, les fax-modems, etc.

La sortie audio
Prise mini-jack stéréo; elle permet de connecter un casque ou des enceintes amplifiées.

L'entrée microphone
C'est par cette prise mini-jack stéréo qu'entre les sons à digitaliser. On peut y connecter un micro ou un walkman par exemple.

L'interface SCSI 2
Permet de connecter jusqu'à 8 disques durs, CD Rom ou disques optiques. entièrement compatible avec les périphériques à la norme SCSI 1.

Le connecteur vidéo
Véhicule les signaux composites et RVB. C'est sur ce connecteur que se branchent les adaptateurs moniteurs ou le câble péritélévision et les genlocks.

La sortie vidéo PAL
Cette sortie vidéo HF est destinée à recevoir la prise d'entrée antenne d'un magnétoscope.

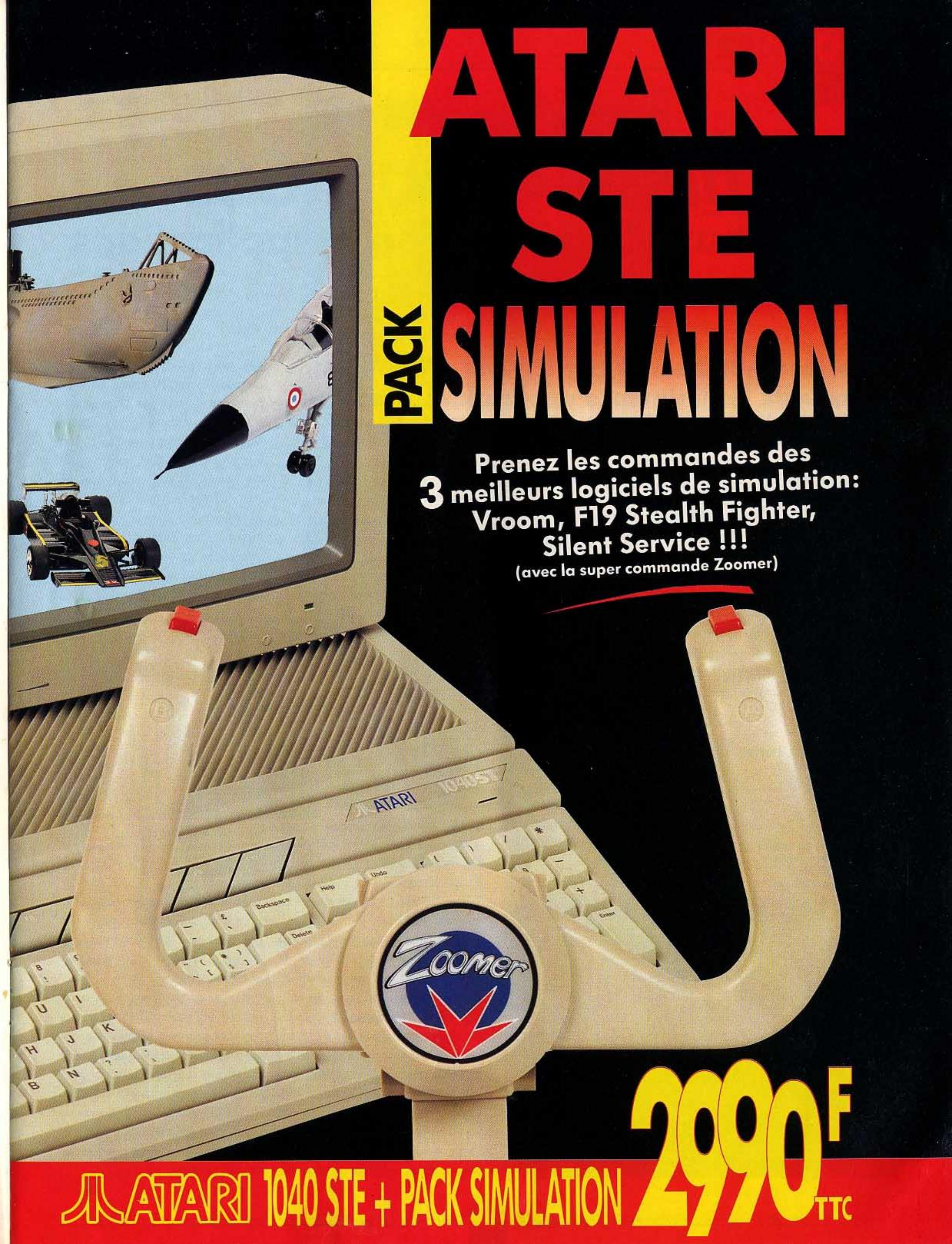
Interface parallèle
Bidirectionnelle, elle autorise la connexion de toutes les imprimantes et numériseurs (scanners) du marché.

Interface série
Compatible RS232C, 9 broches, peut fonctionner en mode synchrone ou asynchrone.

Interface réseau local
L'interface LocalTalk permet de construire un réseau hétérogène.

Le Falcon030 est l'antithèse même des PC: tout l'état de l'art et toutes les interfaces intégrées dans un unique boîtier. Tout ce qu'un Falcon-030 sait faire, un PC peut aussi le faire; mais il ne le fait pas en standard. De ce fait, les utilisateurs finissent par passer plus de temps et par dépenser plus d'argent à faire évoluer leur configuration qu'à l'utiliser telle qu'elle est. C'est d'ailleurs bien là que réside la différence entre un concept informatique grand public et un concept réservé aux accros. Le Falcon030 est un formidable système multimédia mais il est aussi le dernier espoir d'un marché micro-informatique phagocyté par des PC taiwanais. Il n'y a plus qu'à espérer pour l'ensemble de l'univers informatique qu'un concept aussi original et novateur puisse encore séduire le grand public, autant qu'il nous séduit. Dans le cas contraire, le marché micro-informatique dans deux ans se résumera à deux pauvres lettres «P» et «C» et un éditeur de logiciels: «Microsoft»!

Alexis Valley



ATARI
STE
PACK
SIMULATION
Prenez les commandes des
3 meilleurs logiciels de simulation:
Vroom, F19 Stealth Fighter,
Silent Service !!!
(avec la super commande Zoomer)
ATARI
Zoomer
ATARI 1040 STE + PACK SIMULATION
2990F TTC

MULTIMEDIA POUR TOUS
Une nouvelle génération d'applications

Le Falcon030 est la porte ouverte à toute une nouvelle génération d'applications grand public, ludiques, scientifiques et artistiques.

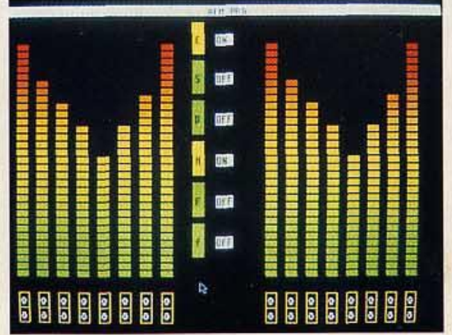
En informatique, l'évolution technologique du matériel est une base essentielle mais ne constitue pas une fin en soi. La technologie avancée du Falcon030 laisse deviner une nouvelle génération d'applications, une nouvelle génération de logiciels pour un travail plus précis, pour des loisirs plus diversifiés. Une génération que nous allons essayer de vous faire toucher du doigt.

Avec le Falcon030, le maximum de technologies ont été intégrées afin que les éventuels périphériques nécessaires à ces nouvelles applications voient leur prix divisé par 10 comparé à ceux pratiqués dans l'univers PC ou Mac.

Musique numérique

Pour les musiciens, l'ordinateur idéal est celui qui non seulement lui simplifie le travail mais aussi bouleverse les concepts acquis et ouvre des nouveaux horizons créatifs. Les prises MIDI ont considérablement modifié le travail de composition et d'arrangement. Le Falcon-030 est bien évidemment équipé, en standard, de prises MIDI. Mais ce qui enthousiasme les musiciens aujourd'hui, à l'heure du numérique et du sampling, c'est la présence d'un DSP et les capacités Direct-To-Disk qui font du Falcon030 la machine de rêve qu'ils attendaient.

Le Direct-To-Disk est cette capacité qu'a l'ordinateur de stocker et de relire en temps réel les échantillons sonores depuis le disque dur. Un logiciel de montage d'échantillons et d'enregistrement Direct-To-Disk sur 2 voies est fourni avec la machine. Vous allez pouvoir échantillonner des morceaux complets de musique puis les remonter entre eux afin de créer des heures et des heures de musique, avec une qualité sonore supérieure à celle du compact disc. En fait, le Direct-To-Disk permet de réaliser le même type de montage qu'avec un séquenceur MIDI, à la seule différence que le séquenceur fonctionne avec des instruments MIDI et que le système Direct-To-Disk fonctionne, lui, avec n'importe quel instrument acoustique, de la voix aux instruments à vent. Evidemment, les informations acoustiques numérisées peuvent être synchronisées avec les informations MIDI.

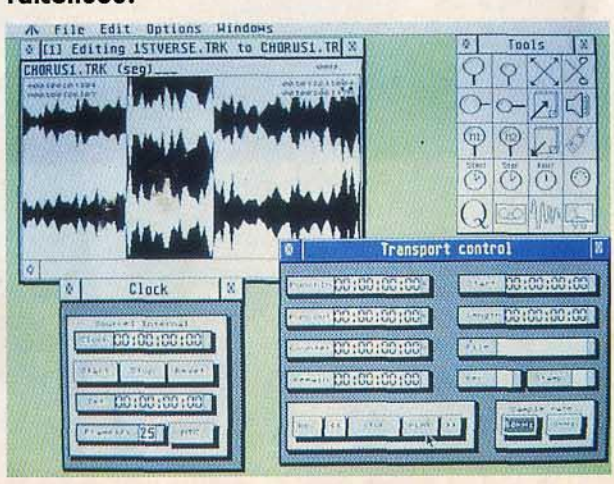


L'audio Fun Machine: équaliseur temps réel avec générateur d'effets et d'ambiances.

Suivant le type de disque dur utilisé et surtout l'interface utilisée (l'IDE interne ou le SCSI2 externe), le Falcon030 gére de 2 à 8 pistes sonores numériques.

Par ailleurs, on peut très bien détourner le Falcon030 en un instrument de musique MIDI. Tout d'abord (et bien évidemment) il se transforme aisément en un puissant sampler similaire à un Akaï S1000. Mais le DSP est également capable de générer n'importe quel type de synthèse sonore: soustractive, additive, etc.

D2D: le premier système Direct To Disk sur Falcon030.



Autre application du DSP le traitement en temps réel au niveau numérique du signal sonore. Ainsi le DSP peut être utilisé pour recréer des effets stéréo ou appliquer au signal sonore des effets tel l'écho, la réverbération, les effets Surround, etc. L'un des exemples les plus parlant est certainement l'*Audio Fun Machine*, un logiciel fourni en standard. Vous branchez votre chaîne hifi à l'entrée micro, puis la sortie audio du Falcon030 à l'entrée de votre amplificateur.

L'*Audio Fun Machine* transforme alors votre ordinateur en équaliseur graphique 16 bandes, en analyseur de spectre, en générateur d'ambiance (transformant votre pièce en club de jazz, discothèque, église ou encore en stade rempli d'une foule en délire).

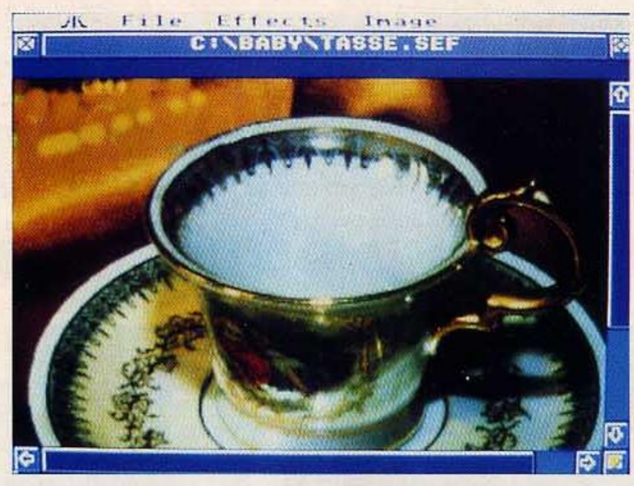
Pour les professionnels de la musique, sachez qu'il est tout à fait envisageable de marier les effets façon *Audio Fun Machine* à vos montages Direct To Disk.

Graphisme et photographie

Le mode True Color ouvre bien évidemment des perspectives passionnantes aussi bien en terme de création graphique qu'en terme de traitement photographique d'images numérisées.

La retouche d'image devient à la portée de tous d'autant qu'Eurosoft a déjà conçu une version grand public de *Studio Effects* nommée *Baby Studio*, qui pourrait (si on en croit la rumeur) être fourni en standard avec tous les Falcon030. Avec un tel logiciel vous pouvez créer des effets, effectuer des collages d'images, éclaircir une photo trop sombre, éliminer les flous, etc. Le DSP se révèle aussi dans ce domaine d'une grande utilité. Il réalise n'importe quel traitement d'images 10 fois plus rapidement que ne saurait le faire un 68030.

Un logiciel qui prend tout son intérêt quand on sait que dans le futur proche, des extensions «système» permettront de relire le CD-



Baby Studio: le logiciel de retouche d'images en True Color.

Photo de Kodak. Vous pourrez alors retravailler vos photos avec les logiciels de retouche, afficher les photos retravaillées sur le téléviseur et même créer un «slide-show» en ajoutant, par exemple, des effets vidéo d'enchaînement d'images ou



SAM: System Audio Manager, celui-ci permet de sonoriser tous les événements du GEM et de vos programmes.

en ajoutant des commentaires (en Direct-To-Disk par exemple) à chacune des photos. De quoi révolutionner les traditionnelles séances de projection des photos de vacances.

Le CD-Photo n'est pas la seule solution d'acquisition des images.

Avec son port SCSI d'une part mais aussi sa nouvelle prise parallèle bidirectionnelle d'aure part, l'utilisateur pourra connecter directement la plupart des scanners noir et blanc ou couleur du marché.

Vidéo et animation

La vidéo est un des grands domaines de prédilection du Falcon030. Il a dans sa manche de nombreux atouts dont l'affichage True Color en Overscan (c'est-à-dire plein écran, sans les traditionnelles bordures). Mais ce n'est pas tout. Il faut savoir que le DSP permet d'envisager la création de digitaliseurs vidéo à prix réduits, et le port d'extension interne devrait également recevoir d'ici peu des digitaliseurs vidéo temps réel (25 images par seconde) en True Color.

L'électronique du Falcon030 permet également la création de genlock bon marché. En effet, le système de synchronisation externe et un mode «overlay» très original permettent de réduire considérablement l'électronique d'un genlock et, par voie de conséquence, d'en réduire le coût. De tels genlocks, accompagnés de logiciels de titrage vidéo, devraient d'ailleurs être disponibles sous peu.

Le 68030 et le blitter seront également mis à profit dans la réalisation d'animations.

Vous pourrez d'ailleurs enregistrer directement sur votre magnétoscope les animations créées à partir de la sortie vidéo HF connectée à la prise antenne de votre magnétoscope.

Communication

Là encore, le DSP ouvre de nouvelles voies aux applications de communication. Des développeurs travaillent d'ores et déjà sur plusieurs logiciels et extensions tirant profit de ce processeur. Ainsi, une entreprise allemande et une autre

D2D: un logiciel de dessin en 256 couleurs et True Color.



américaine développent des systèmes de vidéophonie à prix très accessibles qui intéresseront aussi bien les entreprises que les particuliers.
Un système de messagerie vocale est déjà disponible aux USA. Il se connecte sur la sortie DSP du Falcon030 et offre à votre ordinateur pour moins de 200 $ des fonctions de répondeur téléphonique intelligent.
Plusieurs sociétés, notamment en France, travaillent également sur des interfaces RNIS permettant de relier le Falcon030 aux réseaux numériques à intégration de services tel le NUMERIS français. Les prix annoncés seraient 5 à 10 fois inférieurs aux cartes actuellement disponibles sur Mac et PC.
Le DSP est également capable de réaliser toutes les fonctions d'un modem. On sait déjà qu'Atari prépare, pour le début 1993, un Fax/Modem 14 400 bauds très hautes performances, répondant à toutes les normes de communication du marché pour quelques centaines de francs.
Un tel modem coûte aujourd'hui entre 5 000 et 10 000 Francs...

Education

Une nouvelle génération de logiciels éducatifs va voir le jour. Les capacités de synthèse sonore du DSP en font un fantastique outil d'apprentissage des langues. D'autant que l'association numérisation sonore/DSP permet d'envisager la création d'éducatifs capables d'évaluer la qualité de votre prononciation et éventuellement de la corriger. La synthèse vocale sera bien évidemment utilisée dans les logiciels d'éveil destinés aux tout-petits.

La révolution ludique

Si les PC peuvent aujourd'hui se targuer d'avoir les plus beaux jeux, cela ne devrait plus durer. Avec son mode True Color, le Falcon030 franchit une nouvelle étape où les jeux sont plus réels que la réalité même! En parlant de réalité, force est de reconnaître qu'en matière de réalité virtuelle sur micro, les développeurs devraient nous réserver quelques surprises intéressantes. En effet, les nouveaux ports analogiques peuvent être utilisés pour la connexion de périphériques tels les lunettes 3D ou les gants façon Power Glove, mais en plus le DSP se révèle très doué pour générer des univers en 3D. Ce qui devrait également nous valoir quelques très agréables nouveautés du côté des simulations. On attend avec impatience les premières réalisations de Microprose dans son domaine d'élection.
Côté jeux d'action, la richesse des couleurs, les scrollings hardware, le blitter et le son numérique sont là pour vous apporter des jeux aussi beaux et rapides que ceux des bornes d'arcade les plus récentes.
N'importe quel CD-ROM pouvant être connecté, on devrait également voir dans le courant 93 quelques titres pour le Falcon030 sur ce support.



Space Junk de Mirage est un jeu d'aventure dans lequel vous rencontrez plus de 100 personnages parlants. Il s'agit en réalité de poupées filmées spécifiquement conçues pour l'occasion.

Autres perspectives

Les caractéristiques du Falcon030 peuvent également intéresser de nombreux autres domaines, en dehors des applications familiales: traitement des images radar, applications de codage temps réel, traitement des images scanner, musicothérapie, bureautique (voir MultiTOS).



Space Junk: l'un des premiers jeux d'aventure disponibles sur Falcon030.

Logiciels fournis en standard

D2D: Système d'enregistrement Direct-To-Disk, sur deux voies.
Audio Fun Machine: Equaliseur temps réel générateur d'effets spéciaux, capables de récréer les ambiances d'un club de jazz, d'une salle de concert, etc.
Baby Studio: Logiciel de retouche d'images en True Color.
Callapt: Agenda, carnet de rendez-vous, annuaire...
Procalc: Calculatrice scientifique.
Landmine, TC Breakout, Blocks: Trois petits jeux démonstratifs.
Talkong Clak: Une horloge parlante.
Tous ces logiciels fonctionnent aussi sous MultiTOS.

Le mot de la fin

Un ordinateur n'est rien sans logiciel et le véritable combat du Falcon030 est bien là. La technologie avancée de la machine laisse espérer une nouvelle génération d'applications dont certaines pourraient rapidement révolutionner nos loisirs et nos habitudes.
La balle est aujourd'hui dans le camp des développeurs. A eux de nous faire rêver...

Alexis Valley

Llamazap: sprites gigantesques, overscan, hard scroll et 256 couleurs. Le premier jeu d'arcade sur Falcon.



TOS 4.0 ET MULTITOS
Le nouveau visage du GEM



Au menu du nouveau TOS, une convivialité accrue, un look tout en relief, des polices vectorielles et un fonctionnement multitâche.

Deux systèmes d'exploitation valent mieux qu'un... L'objectif étant de moderniser le système d'exploitation afin que celui-ci rejoigne en terme de richesse fonctionnelle les ténors que sont OS/2, Windows 3.1 et autres Système 7, le Falcon030 se retrouve ainsi doté non pas d'un système mais de deux: TOS 4.0 et MultiTOS. Le premier est en ROM, le second sur disquette.

Dualité de système

Le Falcon030 est équipé d'une ROM de 512 Ko contenant le TOS 4.0 version «relookée» du TOS 3.6 des TT. Ce TOS 4.0 est monotâche. Outre son nouveau look, décrit plus loin, le TOS 4.0 bénéficie d'une originalité: il est international. C'est-à-dire que les ROMs contiennent les messages et menus de huit pays: Allemagne, USA, France, etc.

Un accessoire CPX permet à l'utilisateur de choisir son clavier et son langage. On peut ainsi inventer un TOS français avec un clavier allemand ou encore un TOS en anglais avec un clavier français. Cette unicité des ROMs permettra à tous les pays de bénéficier en même temps des mises à jour et surtout aux programmeurs de vérifier que leurs programmes fonctionnent dans tous les pays.

Ce TOS 4.0, entièrement en ROM, permet ainsi à tous ceux qui utilisent essentiellement leur ordinateur pour le jeu de démarrer instantanément sur un bureau sans avoir à attendre le chargement d'un système. De plus, étant très proche dans son fonctionnement des précédentes versions du système, le TOS 4.0 offre un taux de compatibilité élevé avec les STE et TT.

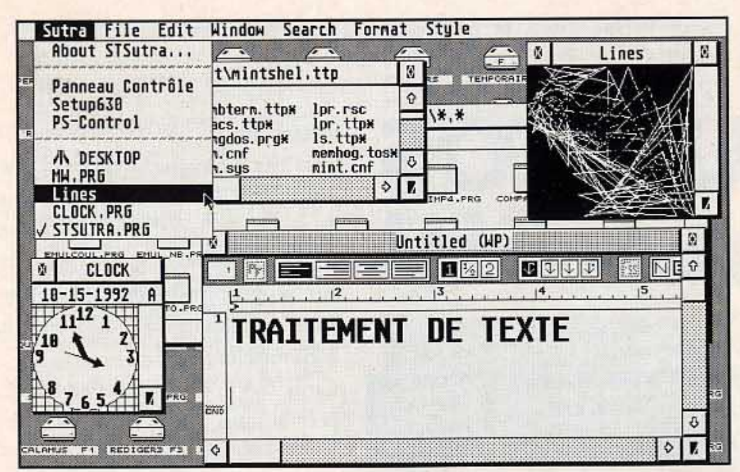
Egalement fourni en standard, un nouveau système d'exploitation, très puissant et multitâche. Présenté sur disquette et installable sur disque dur, MultiTOS est un système d'exploitation moderne bénéficiant de nombreuses améliorations tout en maintenant une certaine compatibilité avec les logiciels écrits pour le TOS.

MultiTOS étant constitué d'une multitude de programmes et d'utilitaires, est destiné à fortement évoluer dans les prochains mois, c'est pourquoi selon Atari, il n'a pas été intégré en ROM. Il utilise cependant les routines d'affichage des ROMs du TOS 4.0 ce qui lui procure le même «nouveau look».

Un look en relief

Le GEM version TOS 4.0 et MultiTOS, a été entièrement relooké façon Windows 3.0 avec des fenêtres et des boutons en 3D. C'est du meilleur effet surtout dans les résolutions couleur et notamment dans les résolutions VGA (640x480 en 16 ou 256 couleurs).

Les icônes ont également acquises de la couleur et du relief. Elles sont même «animées», les fichiers ressources contenant désormais les

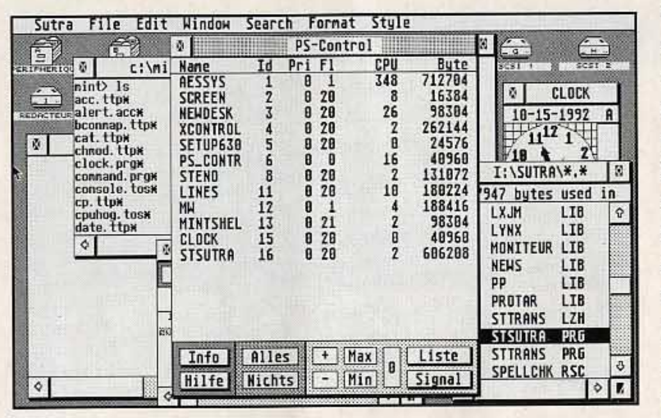


MultiTOS en action. Le menu principal liste maintenant les accessoires chargés et les programmes actifs.

deux images de l'icône à l'état normal et à l'état sélectionné.

Les fonctionnalités du bureau n'ont pas évoluées par rapport à la version TT. Il est bon toutefois de rappeler que ce bureau est l'un des plus réussi dépassant largement celui de Windows, de Workbench voire du finder d'Apple.

Toutefois, quelques retouches esthétiques ont été apportées avec l'apparition de menus «popup» et de menus «scrollants». Il faut d'ailleurs signaler que la gestion des menus en cascade, des popups et des menus scrollants est automatiquement assurée par le GEM; ce qui simplifie notablement leur programmation et le travail des développeurs.



Cet accessoire montre les taux d'occupation du processeur selon les applications en cours ainsi que les niveaux de priorité.

Le lecteur «U» de MultiTOS donne accès à tous les périphériques et aux processus actifs.

MultiTOS

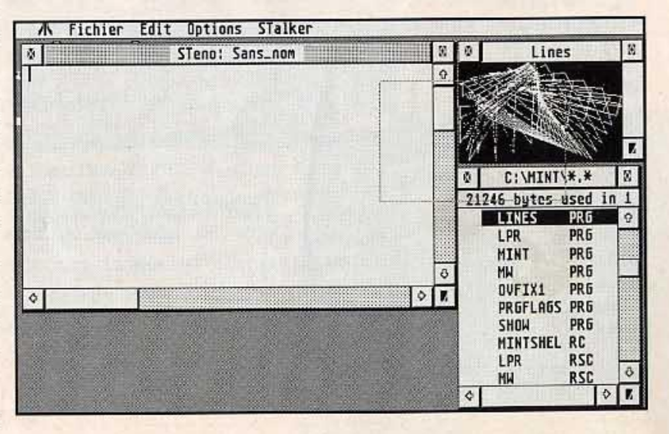
Nous n'avons malheureusement pas pu essayer la version finale de MultiTOS. Nous nous contenterons ici de vous présenter les principales innovations annoncées du MultiTOS à commencer par le multitâche.

MultiTOS est entièrement préemptif. C'est-à-dire qu'à un instant *T*, plusieurs applications tournent simultanément en mémoire. Il se différencie en cela du MultiFinder d'Apple qui permet certes d'avoir plusieurs applications en mémoire simultanément mais avec seulement l'une d'entre elles en exécution.

Sous MultiTOS vous pourrez, par exemple, effectuer simultanément: un formatage de disquette, un téléchargement depuis un serveur, une impression et continuer à taper un texte sur un traitement de texte. Si par exemple vous avez à générer une image en Ray Tracing exigeant plusieurs heures de calcul, votre machine ne sera plus paralysée par cette seule tâche mais partagera la puissance de la machine entre le calcul de l'image et les autres tâches que vous lui confierez.

Autre nouveauté, il est maintenant possible de manipuler les fenêtres sans pour autant les ramener en avant-plan. Ainsi on peut déplacer, modifier ou encore utiliser les ascenseurs des fenêtres situées en arrière plan.

Sous MultiTOS, lorsque vous lancez une application celle-ci vient installer son bureau et sa barre de menu mais les fenêtres du bureau GEM sont toujours présentes à l'écran. Si vous cliquez sur ces fenêtres le bureau GEM et sa barre de menu prendront la place de l'application (mais les fenêtres de l'application restent ouvertes) et vous pourrez lancer un autre programme. Voilà qui introduit le concept d'application en avant-plan et celui d'application en arrière plan. L'application en avant-plan, faussement dénommée application active (puisqu'en réalité toutes les applications sont actives) est celle dont la barre de menu est affichée à l'écran. Les autres applications sont dites en arrière-plan mais il suffit de regarder le contenu de leurs fenêtres pour s'apercevoir qu'elles continuent de



On peut maintenant déplacer une fenêtre sans qu'elle soit en avant plan.

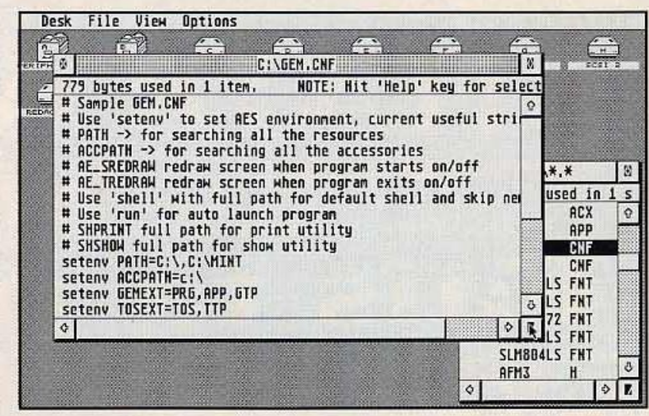
tourner. Pour passer en avant-plan une application, cliquer sur une de ses fenêtres. Si elle n'a pas de fenêtre ouverte ou si ces dernières sont inaccessibles, il suffit alors de dérouler le premier menu qui outre les accessoires, affiche aussi la liste des applications actives. Signalons d'ailleurs que le GEM n'est plus limité à 6 accessoires et qu'il n'est plus limité à 7 fenêtres ouvertes.

MultiTOS est un système modulaire qui implémente les concepts de *Device Driver* et de *Loadable File System*. Les device drivers sont des extensions qui permettent d'étendre les capacités de base du système. Une fois installées, elles deviennent alors accessibles à toutes les applications comme si elles avaient toujours fait partie du système. C'est par l'intermédiaire de ces device drivers que MultiTOS sait accéder aux CDROMs et aux CD Photos par exemple.

Les loadable file systems permettent à MultiTOS d'enrichir sa méthode de gestion des disquettes et des fichiers. Ainsi MultiTOS sera capable de relire les disquettes Mac, Amiga ou Unix de façon naturelle, c'est-à-dire que toutes les applications tournant sous MultiTOS pourront également y avoir accès. Ce concept de loadable file system permet également à MultiTOS d'acquérir des fonctions de gestion de réseaux étendues ou encore d'utiliser des noms de fichiers qui ne sont plus limités à 12 caractères... Avec MultiTOS de nombreuses améliorations apparaissent. Ainsi on peut changer la fonte système, les fonctions VOIR et IMPRIMER du bureau peuvent être reliés à des programmes, etc.

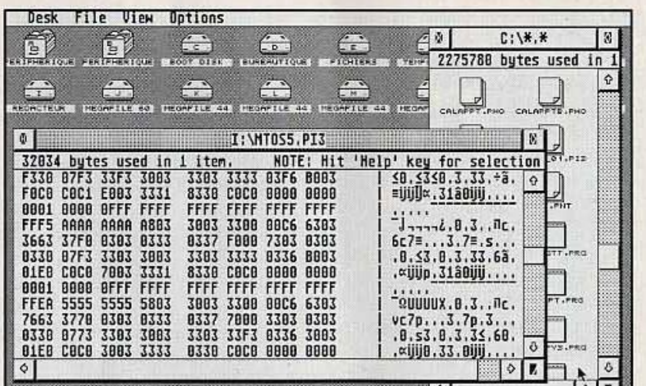
Autre amélioration, MultiTOS intègre la notion d'Alias; ce qui revient à donner un nom logique supplémentaire à un fichier ou à un répertoire. Par exemple, vous pouvez définir un répertoire programme qui contiendra tous les alias de tous les programmes présents sur toutes les partitions du disque dur. Ces programmes ne sont pas présents physiquement dans ce répertoire, mais ils y sont logiquement.

Autres améliorations du MultiTOS que nous étudierons dans un prochain numéro, la présence d'un Clipboard standardisé permettant aux applications de s'échanger des informations via les copier/coller. Autre nouveauté pour l'interaction entre les programmes, la fonction «DRAG and PLUG» qui permet de passer des informations de fenêtre à fenêtre simplement en les déplaçant à l'aide de la souris.



L'option VOIR du bureau est désormais affiché dans une fenêtre.

Les apports ne s'arrêtent certainement pas là, mais il faudra attendre la dernière version de MultiTOS avant de pouvoir les découvrir et en parler.



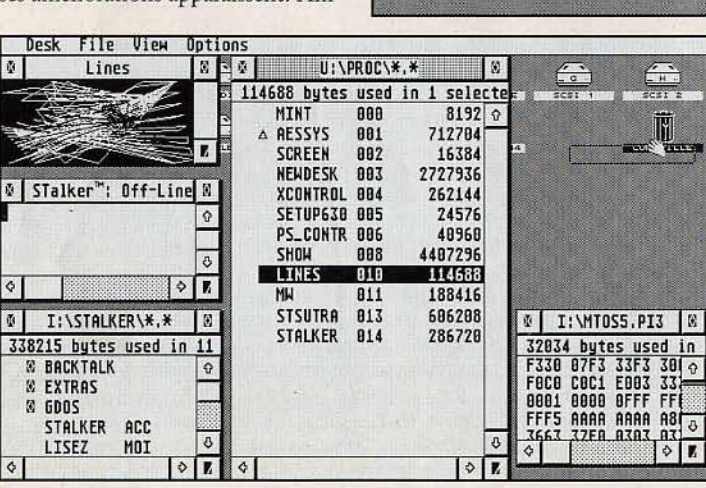
Si le fichier VOIR n'est pas un texte, il s'affiche sous forme héxadécimale.

Fontes Vectorielles

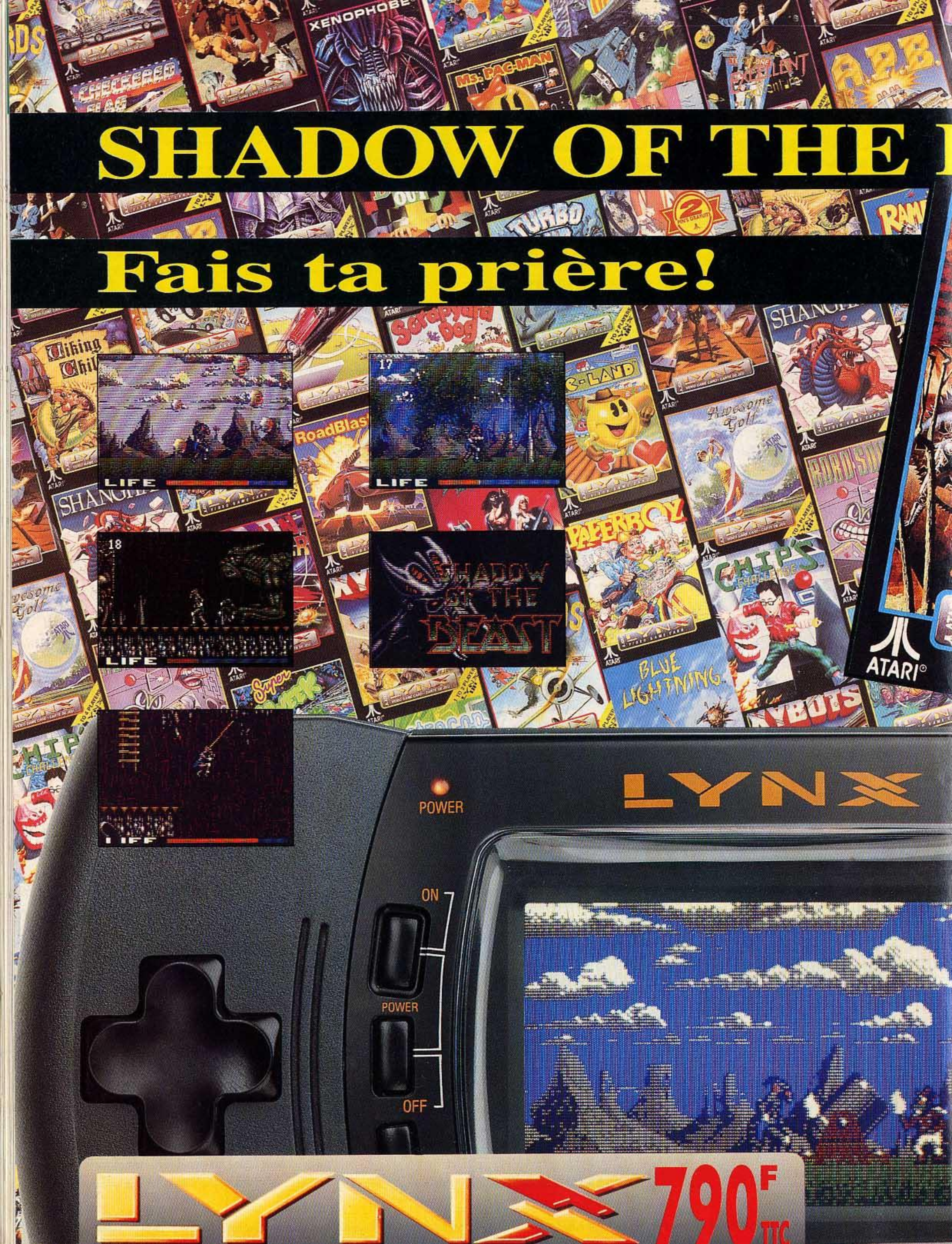
FSMGDOS est présent dans MultiTOS. Comme il a bien changé depuis les versions présentées en avant-première en début d'année et qui n'ont finalement jamais vu le jour. La principale raison invoquée pour justifier ce retard est le changement de technologie en cours de route. A l'origine, il était basé sur le gestionnaire de fontes vectorielles de QMS. Aujourd'hui, FSM est finalement basé sur la technologie Speedo de Bitstream et c'est tant mieux. D'abord, parce que Speedo est trois fois plus rapide et consomme beaucoup moins de mémoire que QMS, mais également parce que Bitstream est l'un des plus grands fondeurs du monde, et que Speedo donne accès à une bibliothèque de plus de 5000 fontes compatibles avec les fontes Bitstream des univers PC et Mac.

Le MultiTOS n'est pas qu'une évolution du TOS, c'est un système entièrement nouveau et évolutif. L'arrivée d'un véritable système multitâche va bouleverser les habitudes des utilisateurs en leur offrant une flexibilité de travail étonnante d'autant que MultiTOS intègre de nombreux liens d'échange d'informations entre les applications. Nous lui consacrerons un article dans un prochain numéro.

Alexis Valley



Pour «tuer» une application en cours d'exécution, il suffit de la jeter dans la poubelle!


SHADOW OF THE
Fais ta prière!
SHADOW OF THE BEAST
LIFE
POWER
ON
OFF
LYNX
ATARI
LYNX 790F TTC

BEAST

Première console portable 16 bits au graphisme époustouflant, entourée de la plus grande logithèque, la LYNX a été élue «meilleure console portable couleur rapport qualité/prix» par Réponse à tout et Science et Vie High Tech.

50 SUPER JEUX DISPONIBLES. EN COULEUR ET EN STEREO!

APB
BILL AND TED'S
BLUE LIGHTNING
CHESS CHALLENGE
CHECKERED FLAG
CRYSTAL MINES II
GATES OF ZENDOCON
HARD DRIVIN
KLAX
NINJA GAIDEN
PAPER BOY
ROAD BLASTERS
ROBOTRON 2084
SCRAPYARD DOG
SLIME WORLD
SUPER SKWEEK
TURBO SUB
VICKING CHILD
XENOPHOBE
ZARLOR MERCENARY
AWESOME GOLF
BLOCK OUT
BATMAN RETURN
CALIFORNIA GAMES (4 jeux)
CHIP'S CHALLENGE
ELECTROCOP
GAUNTLET
ISHIDO
MS. PAC MAN
PAC LAND
RAMPAGE
ROBO-SQUASH
RYGAR
SHANGAI
STUN RUNNER
TOURNAMENT CYBERBALL
TOKI
WARBIRDS
XYBOTS
jeux à partir de 250 F TTC

NOUVEAUTES

BASKET BRAWL
HOCKEY
KUNG FOOD
STEEL TALONS
CASINO
HYDRA
RAMPART
SHADOW OF THE BEAST

BIENTOT SUR VOS ECRANS

BASEBALL HEROES – CABAL – DIRTY LARRY RENEGADE
DRACULA – GEO DUEL – HYPERDROME – LEMMINGS
NFL FOOTBALL – PINBALL JAM – PIT FIGHTER – RAIDEN
SPACE WAR – STRIDER – VINDICATORS – VOLLEYBALL
DEAMON'S GATE – NINJA GAIDEN 3 – ROLLING THUNDER
WORLD CLASS SOCCER – EYE OF THE BEHOLDER
SUPER ASTEROIDS – DINO OLYMPICS – BLOOD & GUTS
ROAD RIOT 4WD – 720 – NINJA NERD...

DES ACCESSOIRES POUR BICHONNER VOTRE LYNX

Câble Comlynx, pochette, attaché-case, adaptateur de voiture, pare-soleil, pack batteries.

Prix généralement constatés au 01/07/92.

OFFRE SPECIALE

A l'occasion de la sortie de l'extraordinaire jeu Lynx
BATMAN RETURNS.



le PACK BATMAN

La console Lynx + la cartouche Batman + le cable Comlynx + 6 piles + la pochette
L'ENSEMBLE SEULEMENT

990F TTC

A CE PRIX-LA, QUI VA ENCORE JOUER EN NOIR & BLANC?

ATARI

INFORMATIONS LYNX : 3615 ATARI

SHADOW OF THE BEAST
LYNX
VIDEO GAME CARD • CARTE DE JEU
OPTION 1
RESTART
FLIP
OPTION 2

CONSOLES DE JEU PORTABLES
La fin du noir et blanc?

Sous la couette, à la récré ou dans la voiture, il n'est pas une seule aire de jeu qui ne soit épargnée par les consoles de jeu portables. Couleur ou noir et blanc? Cependant les différences ne se limitent pas à ce seul point.



Avec son écran monochrome, la Game Boy est devenue aussi populaire que son héros Super Mario.

Les consoles de jeu portables connaissent le même succès que le Walkman. Le principe du «jouer quand on veut, où on veut» est devenu le crédo porteur de ces petites boîtes en plastique qui émerveillent Petits et Grands. On les avait dites cantonnées au seul domaine du jeu d'action, pourtant elles deviennent plus sages et offrent un panel de sujets plus réfléchis: du jeu d'échec au jeu d'aventure. C'est une véritable révolution culturelle à laquelle on assiste. Tout le monde en parle, même ceux qui n'y connaissent rien. Paradoxe ou fait de société, la ludomania n'épargne personne. Tout le monde veut sa console, mais personne ne connaît vraiment les différences qui existent entre les différents modèles du marché. La couleur, le prix et le nombre de jeux disponibles sont certes les deux principaux arguments qui jouent entre tel et tel modèle, peut-on pour autant faire l'impasse sur la technologie que renferment certaines de ces petites merveilles.

Game Boy
«Le charme rétro du noir et blanc»



Mais qu'est-ce qui fait le succès de la Game Boy? La réputation de Nintendo en matière de consoles de jeu n'est plus à faire, non plus celui de son héros Super Mario. Pourtant au delà des feux de la rampe commerciale, la Game Boy n'est pas techniquement ce que l'on fait de mieux en la matière. Certes de bons jeux avec un catalogue très étoffé donne aux utilisateurs de cette console portable une raison sérieuse pour la considérer comme une partenaire incontournable (690 F avec le jeu Tetris). Cependant, technologiquement, elle n'a pas de quoi pavoiser. L'écran monochrome de 4,7 x 4,3 cm affichant 144 x 160 points permet tout au plus de visualiser Super Mario en train de caracoler d'obstacles en obstacles. Et pour peu que l'on essaye de battre son record à Tetris dans d'autres situations que celui d'un canapé confortablement éclairé, il devient très délicat d'empiler correctement les pièces, l'écran n'étant pas rétro éclairé.

Par ailleurs, le son stéréo dont elle dispose n'est perceptible qu'à condition de posséder une bonne paire d'écouteurs. La qualité du son d'autre part incite plus à baisser le volume plutôt qu'à faire profiter ses voisins des quelques musiques stridentes qui peuvent devenir à la longue lassantes.

L'atout de charme qu'elle possède est à mettre en relation avec son aptitude à pouvoir se connecter à d'autres Game Boy (voir encadré). Et il est vrai que dans ce domaine, la compétition à plusieurs est un véritable plaisir. Le succès de la Game Boy est plus lié aux discussions de salon des parents qui s'extasient devant le record de leurs chérubins, plus que par les enfants eux-mêmes. Demandez leur s'ils ne préféreraient pas plutôt une console couleur?

Game Gear
«C'est plus fort que moi»

Non la Game Gear n'est pas la version couleur de la Game Boy! Pourtant avec un tel nom, on au-



Malgré la présence d'un écran couleur, la Game Gear n'offre que peu d'innovations technologique pour faciliter la mise en œuvre de jeux de très bonne qualité.



rait pu le croire. Sega a voulu ici répliquer au succès de la Game Boy avec une version couleur. La Game Gear est dotée d'un écran couleur de 6,5 x 5 cm (160 x 146 points en 32 couleurs). La possibilité d'utiliser directement les cartouches de la Master System par l'adjonction d'un adapteur lui apporte un plus indéniable. Cependant les qualités de la console de salon Master System sont de loin distancées par les qualités intrinsèques de cette console portable. Bien que son prix (990 F) soit particulièrement attractif, on ne peut que regretter le manque de qualité apportée à la création de jeux. En effet, les scrolling n'ont rien d'extraordinaire. A s'y méprendre elle ne possède aucun avantage en dehors de la couleur par rapport à la Game Boy. Autre point délicat, qu'en est-il des gauchers?

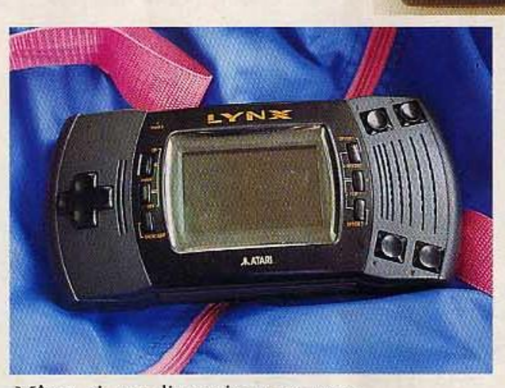
En effet, si la Game Boy ou la Lynx possèdent une ergonomie qui s'adapte aux ambidextres, ce n'est pas le cas de la portable de Sega. Seuls les droitiers pourront ici jouer, les gauchers devronts soient contrarier leurs habitudes, soit s'en passer.

Nec GT Turbo
«La grande perdante»

Malgré la qualité exceptionnelle de l'écran (5,2 x 4,2 cm et 312 x 238 points en 512 couleurs), la Nec GT Turbo n'a pas su s'imposer sur le marché de la console de jeu.

C'est sans doute son prix (2 450 F) qui avoisinant le prix d'un ordinateur familial a fait qu'elle n'est aujourd'hui commercialisée que de manière quasi confidentielle. Pourtant sa compatibilité parfaite avec la PC Engine afin d'utiliser directement les cartouches de cette dernière lui permet de disposer d'un catalogue de titres très étoffé. C'est sans doute l'une des premières pièces de musée que l'on pourra montrer jalousement dans sa collection.

Atari Lynx 2
«La Walkgame»



Parmi les consoles de jeu, la Lynx possède tous les atouts pour séduire les acharnés du pixel, du shoot em'up aux similations, en passant par les jeux d'aventure.

Même si ses dimensions ne sont pas les plus réduites, même si sa résolution est de moindre qualité que la Nec GT Turbo, c'est au cœur de la Lynx qu'il faut se pencher pour se rendre compte des différences.

La console bénéficie de 2 processeurs spécifiques, conçus dans la seule optique du jeu: Michey et Suzy.

Grâce à eux les éléments graphiques qui s'agitent à l'écran sous la forme d'un héros ou d'un épouvantable monstre peuvent être illimités en taille et en nombre.

Pour faciliter les shoot'em up (sur tout ce qui bouge je tire), la Lynx bénéficie de scrollings multidirectionnels et de zooms câblés permettant des animations à la fois rapides et fluides.

Pour des simulations 3D en formes pleines, la Lynx est la seule console couleur du marché (prix : 790 F) à intégrer des multiplications et des divisions câblées (100 fois plus rapides que la même exécutée par un processeur). On sait que les jeux d'aventure, par exemple, sont difficilement réalisables sur consoles parce qu'ils demandent beaucoup d'écran et que les cartouches ne possèdent pas suffisamment de mémoire.



Sur Lynx, les cartouches peuvent atteindre jusqu'à 4 Mo et les écrans graphiques sont instantanément compactés et décompactés.

En conclusion, ce n'est pas seulement la couleur qui différencie la Lynx des autres consoles; c'est sa technologie.

Marie Bertrand

Connectez vous entre amis!

Les consoles de jeu portables comme la Game Boy et la Lynx possèdent une caractéristique des plus plaisantes: la possibilité de se connecter à plusieurs. La connexion s'effectue par un simple cordon, lequel assure la transmission d'informations. Tous les jeux n'exploitent pas cette fantastique possibilité, ces dernières variant de 2 à 8. Concrètement, lorsque vous jouez à Tetris sur la Game Boy, le fait de jouer contre un adversaire vous permet de l'entendre ronchonner à chaque fois qu'il découvre que le niveau de ses pièces vient de monter de plusieurs niveaux du fait de votre dextérité. Sur Lynx, des jeux d'aventure comme Gantlet vous permettent d'affronter à plusieurs les monstres farouches qui èrent de niveau en niveau. Un conseil: si l'un de vos amis joue au même jeu que vous, munissez-vous d'un cordon de liaison et connectez-vous. Car après tout, les consoles portables ne sont pas seulement destinées aux égoïstes.

VIVE L'ECOLE!
Des éducatifs attrayants



Une bonne dose de fantaisie, du son et de la belle image, les nouveaux éducatifs ont quitté leur aspect rébarbatif pour présenter un visage de plus en plus ludique.

C'est pendant les vacances que les éditeurs et les pédagogues de tout poil concoctent les logiciels qu'ils proposeront en automne.

Voici donc les derniers fruits de leurs cogitations estivales, les programmes les plus récents qui feront rêver, et bien entendu travailler, toutes les chères têtes blondes et les assoiffés de savoir de sept à soixante-dix-sept ans. Pour un panorama complet de ce qu'on peut trouver dans ce domaine, vous consulterez avec profit le numéro 18, le Guide de la micro créative et, plus récemment, le dossier «éducatifs» du numéro 31 d'Atari Magazine.



Encore et toujours Lankhor

L'équipe de Lankhor sont des gens méticuleux. Le temps qu'elle met à éditer des produits ou à les transposer sur d'autres machines, est proportionnelle à la qualité des produits livrés.

Si vous vous étonnez de ne trouver pour PC que trois titres seulement: *Rody et Mastico I et V, Rody et Mastico Noël*, alors que les six épisodes de la série sont déjà sortis sur STE, rassurez-vous les autres épisodes seront disponibles pour la période de Noël.

Rody et Mastico V
(version PC)



Les épisodes de la série sont tous bâtis de la même manière et présentent deux activités assez différentes.

La première est constituée par une aventure en forme de conte classique: Rody, le personnage que l'enfant va guider, est placé devant un problème qu'il résoudra avec l'aide de son ami le robot Mastico. Ainsi, dans *R & M V*, Rody s'aperçoit que les cloches de Pâques ont disparu. Il va entreprendre un grand voyage et sera aidé par des personnages de rencontre, comme la poule magicienne.

Seize images très joliment dessinées, accompagnées d'une musique



guillerette et pleine de fraîcheur, serviront de décors aux seize épisodes de cette histoire. Les textes écrits à l'écran sont aussi entendus grâce à la synthèse vocale. C'est une des particularités de Lankhor. Bien entendu, cela permet à de tout jeunes enfants de se familiariser avec l'ordinateur, avant même qu'ils ne sachent lire. Pour chaque vignette, des questions sont posées par Mastico, les réponses devant être trouvées sur l'écran en utilisant la souris (Indique où se trouve la poule en chocolat? Vois-tu la cloche du milieu? etc.). La seconde est une activité de dessin. On peut prendre n'importe quelle image du jeu et en retirer toutes les couleurs pour n'en conserver que les contours. Sur le haut de l'écran apparaît alors des pots de peinture, trente trames, un pinceau et une gomme. De quoi faire des barbouillages de qualité tout en comprenant intuitivement comment on manie une souris. Cette partie du logiciel est fortement appréciée dès quatre ans et les œuvres impérissables des apprentis Van Gogh pourront même être éditées sur papier via l'imprimante. Parfait dans son genre, cette série est un vrai régal.

Rody et Mastico
Aventure et découverte
de 4 ans à 10 ans
Pour Atari, Amiga, PC
Prix: 199 F chaque épisode

Esprits

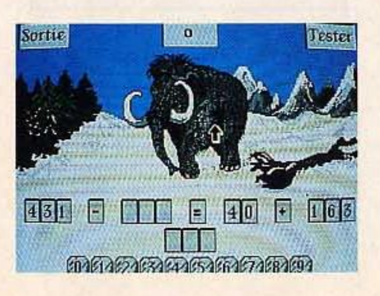
C'est un tout autre «esprit» qui anime cette nouvelle collection de chez Lankhor qui, à ce jour, compte quatre titres destinés aux élèves de CE_1/CE_2 ou CM^1/CM^2:
Le grand calculateur, Le labyrinthe (maths); *Le sort maléfique, Le monde magique d'Elfiria* (français).

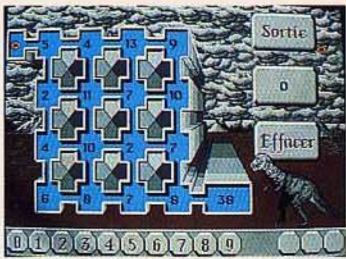
Esprit Maths

volume 2: Le labyrinthe.



Le nain Eurolias, homme préhistorique, s'est perdu dans un labyrinthe en tentant d'échapper à l'affreux tricératops. Pour retrouver son chemin il devra acheter un plan, une boussole et le code d'ouverture de la porte de sortie aux huit habitants du dédale.
Vous l'aurez deviné, les huit troglodytes proposeront chacun une épreuve récompensée par les pierres, la monnaie locale, indispensables à toute transaction.
Mustil propose de retrouver des chiffres manquants; Gastéris une épreuve de logique dans laquelle on doit connecter toutes les cases d'un rectangle sans jamais passer deux fois par la même; Elfis une suite d'additions à reconstituer; Nanor des opérations à trous; Lomus des opérations en chiffres romains; Futural, un jeu mélangeant calcul et coordonnées; Lupus un test de reconnaissance de détails dans un dessin et Egyptor un excellent exercice sur les codages et la numération. L'aspect graphique de





cet éducatif est tout à fait plaisant et attractif. Comme dans un *Dungeon Master* miniature (c'est-à-dire un classique jeu de rôle avec exploration de labyrinthe, trésors et et monstres ad hoc), l'action se déroule dans un souterrain aux longs couloirs formés de parois pierreuses, au sol caverneux et au plafond bas. Moults objets sont disséminés mais ne servent pas à l'action. On s'y déplace en cliquant dans deux directions, devant ou derrière soi ou en tournant d'un quart de tour.
Très rapidement, avant d'avoir acheté le plan de la caverne, trouvé un habitant et réussi suffisamment d'épreuves, on se trouve désorienté. Cela peut sembler désagréable mais renforce le côté ludique et intrigant de cet excellent logiciel.
Les pierres et les codes à chercher sont un facteur d'incitation puissant pour passer les épreuves. Ces dernières étant d'un bon niveau il est préférable de les faire avec un adulte.
Des commentaires constants, d'un humour léger et agréable, accompagne cette balade souterraine excellemment bien réalisée et parfaitement ergonomique.

Esprit Maths
volume 2: Calculs et donjons
CE_1/CE_2 ou CM^1/CM^2 et 6e
Pour Atari, Amiga prévu
Prix: 249 F

Esprit français

volume 2: Le monde magique d'Elfiria.

Thanak le magicien n'a pas supporté l'élégance du vol de la fée Elfiria et lui a lancé un sort pour l'empêcher de voler. A vous de retrouver la formule magique à base de notes de musique qui lui redonnera ses ailes.
Cette fois-ci, c'est dans un monde de collines, d'eau et de forêts peuplé d'étranges créatures, que vous promenerez la jolie Elfiria. Chaque épreuve, il y en a onze, permettra de gagner des étoiles magiques que vous échangerez contre des notes de musique, à raison de cinquante étoiles la note.
Le son a donc été particulièrement soigné et vous pouvez à chaque moment rejouer la mélodie que vous avez réussi à recomposer.
Les épreuves peuvent être effectuées dans n'importe quel ordre.
On y trouve de la reconnaissance visuelle avec *Les phrases dessinées*, exercice qui demande de retrouver une phrase en trois mots simplement par sa forme globale et le nombre de ses lettres et *L'énigme du miroir* qui montre une phrase écrite à l'envers.



La richesse du lexique est évoquée avec *Le genre des mots* (dit-on un ou une pétale?) suivi par *Les mots pièges* et *Les mots difficiles* qui permettent de préciser les définitions de mots et de distinguer les paronymes (comme induire et enduire par exemple). Les jeux de lettres se trouvent dans *La lettre à enlever* (passer de crime à rime),dans *Les mots mélangés* (retrouver les mots «mer» et «nid» dans la suite «dermin»), dans *Le jonglage avec les lettres* où l'on recherche des anagrammes. La reconstruction de mots se fait avec *Les mots incomplets*, *Le mot mystérieux* (intéressant et assez difficile: un mot de quatre lettres est donné par sa définition.





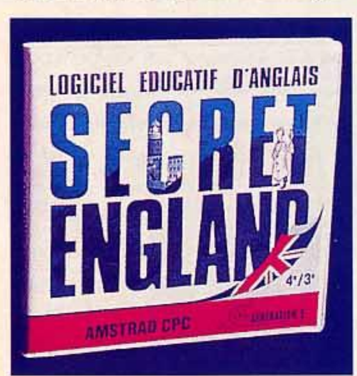
On propose alors une après l'autre les lettres de ce mot dans le désordre. A vous de les placer dans l'ordre. La moindre erreur est fatale. Enfin, *Les mots bizarres qui* allie calembourg et orthographe puisque à partir de «mots laids» vous retomberez sur vos «mollets»!

Plaisant, joli, musicalement agréable, ergonomique, ce joli éducatif est culturel, incitatif à la lecture et à l'écriture et titille l'imagination beaucoup plus que des exercices répétitifs et strictement utilitaires.

Esprit Français
volume 2:
Le monde magique d'Elfiria
Vocabulaire, jeu de lettres et de mots
CE_1/CE_2 ou CM_1/CM_2 et 6ᵉ
Pour Atari, Amiga prévu
Prix: 249 F

Les nouveautés de Génération 5

Cette société qui se réfère volontiers à la «cinquième génération» des ordinateurs dite de l'«intelligence artificielle» a toujours édité des produits de qualité. Son objectif est de fournir des exercices de soutien, de complément et d'éveil. Loin de mésestimer le travail scolaire, elle revendique des programmes avec un contenu pédagogique important et varié, incluant un ressort ludique, le tout baignant dans un environnement très ergonomique.



Secret England 4ᵉ/3ᵉ

Les alchimistes ont découvert la formule de la «Pierre philosophale», celle qui transforme tout métal en or et procure le don des langues. En 1258, le moine philosophe Roger Bacon (dont on apprendra un maximum de détails sur sa vie et ses réalisations) a déposé cette formule en Angleterre où elle a été conservée par une société secrète.

Vous allez voyager dans sept villes d'Angleterre où vous rencontrerez 7 initiés. A vous de réussir les épreuves à 1 ou 2 points qu'ils vous proposent. Quand vous en aurez obtenu 30, ils vous remettront le blason de la ville, indice important pour découvrir le «Grand Maître» gardien du don des langues.

Mais attention, chacune de vos erreurs fait avancer Ugly Joe sur la piste de celui-ci. Prenez garde qu'il ne vous devance pour rencontrer le Grand Maître.

L'écran de départ présente un menu où sont affichés l'exposé de votre mission, le rappel des commandes, les destinations possibles.

Trois noms et trois villes sont donnés dès le départ. C'est dans les différents exercices que vous trouverez le patronyme des autres personnages que vous devez rencontrer (par exemple: Tracey Parker).

A Londres vous devrez remettre dans l'ordre cinq phrases complexes. Cet exercice permet de tester la compréhension globale des phrases, de repérer les temps des verbes et les articulations logiques.

A Cambridge et Oxford, ce sont des notions de grammaire qui sont abordées (phrases à trous, usage de what, which, who, whom, whose, choix multiples). Le même principe est repris à Brighton mais sur des questions de vocabulaire. Retrouver les erreurs d'un texte n'est pas une tâche aisée, mais c'est celle qui vous attend à Edimbourg.

L'étape de Newcastle sera l'occasion de retrouver des mots cachés dans des grilles de lettres, un exercice qui se fait de temps à autre en classe.

L'épreuve de Liverpool, quant à elle, propose de retrouver des airs de musique anglais connus.

Des aides diverses sont prévues et un dictionnaire intégré permet de voir les mots importants des textes proposés. En cas d'échec, la solution complète est proposée.



L'ergonomie globale est excellente et les graphismes digitalisés sont agréables. Si la langue orale est absente, c'est que selon Génération 5: «les ordinateurs ont encore un bon bout de chemin à faire avant de traiter des textes longs avec une qualité suffisante». La volonté affirmée du logiciel est de privilégier les situations de communication complétées par des thèmes culturels et de civilisation du pays.

Il y réussit parfaitement.

Secret England 4e/3e
Enquête et communication
España Secreta:
version espagnole
Deutsches Geheimnis:
version allemande
Existe aussi pour les 6ᵉ/5ᵉ
Toutes machines
Prix: 249 F

A la conquête de l'orthographe CM_1/CM_2

Frère Jean des Entournures, moine vaniteux à l'orthographe fantaisiste, jeta, il y a bien longtemps, un sort horrible à cinq malheureux grammairiens.

Pour lever cette malédiction et ramener l'harmonie sur la langue française, vous irez au pays d'Anti-langue et gagnerez les points qui les libéreront de leur triste sort.

Chacun d'eux est exilé dans un monde particulier et il faudra gagner 4000 points dans les épreuves proposées pour les délivrer.

Dans *Le Monde des Devinettes* vous devrez retrouver des mots dont on indique le début ou la fin.

Cet exercice insiste sur les principales causes d'erreur des enfants: consonnes doubles, préfixes, etc.

Le deuxième exercice, «les devinettes orthographiques», abordent des notions de grammaire et de vocabulaire orthographique.

Le second monde est *Le Vaisseau de Jeux des Mots* où l'accent est mis sur l'aspect ludique du langage.

Le premier exercice, assez drôle, est basé sur les anagrammes, le second tourne autour de la reconstitution de mots, découpés en syllabes, dont on connaît le champ sémantique.

La Ville des Erreurs est un exercice en général très prisé des enfants.

Il consiste à traquer les erreurs... des autres!

Toutes sortes d'erreurs sont présentes: homophones, orthographe, accords grammaticaux, etc.

Dans *La Grotte des Mots perdus*, il faudra choisir à bon escient les mots invariables à placer dans les phrases proposées.

Ce sont soit des homophones, soit des accords de verbe, soit des choix de mots.

Enfin, dans *Le Château de la Dic tée*, on aura droit à l'épreuve reine, celle qui est devenue quasiment un sport national: la dictée.

Cette dernière s'effectue en recopiant des mots choisis qui apparaissent un court instant ou bien de façon plus traditionnelle grâce à une cassette audio fournie dans la boîte.

L'ensemble a une excellente ergonomie. L'aspect ludique est intéressant et l'histoire sur cassette charmante et très amusante quoique comportant des mots un peu difficiles pour le CM_2. Si l'enfant veut aller au bout du programme il lui faudra bien une dizaine d'heures pour réunir tous les points demandés.

Mais au bout du compte, il se sera amusé et aura travaillé. N'est-ce point là le but recherché?

A la conquête de l'orthographe CM1/CM2
Epreuves, orthographe et langue française
Existe aussi pour les CE_1/CE_2, 6e/5e et 4e/3^e
Toutes machines
Prix: 249 F

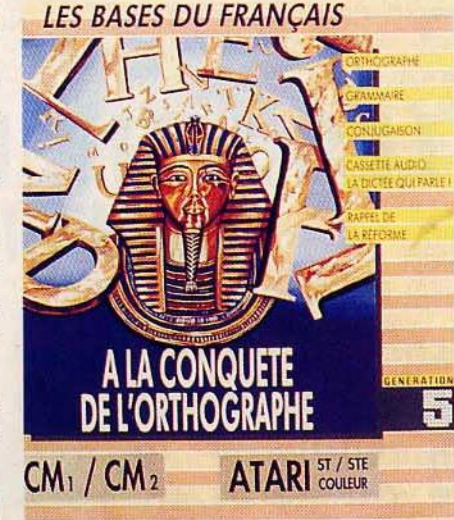
Les quatre saisons de l'écrit CE/CM

En compagnie du célèbre présentateur Bernard Pivert, soutenu par la musique de Vivaldi, vous allez vous offrir une balade au quatre saisons de la langue française.

Et, si vous êtes assez brillant pour gagner trois plumes d'or, le génie du langage vous dévoilera votre cadeau surprise.

La première partie de ce programme est une initiation aux fonctions principales des traitements de textes, sous forme d'un didacticiel très progressif.

On apprend ainsi à effectuer des actions simples: taper des lettres accentuées, revenir à la ligne, se déplacer dans un texte, sauvegarder et tirer un texte si on possède une imprimante. La seconde partie présente le jeu de la ponctuation perdue. Il permet de s'initier, et c'est loin d'être évident, à l'art de la ponctuation usuelle.



On donne un petit texte et un stock de virgules, points et majuscules.

A vous de les distribuer là où il faut.

La partie suivante est plus facile mais elle demande de la logique puisqu'il faut remettre dans l'ordre cinq phrases mélangées.

Il met en valeur les indicateurs de temps et les repères d'un texte (puis, donc, alors, etc.).

S'il y a plusieurs réponses, l'ordinateur les prend en compte. La quatrième partie s'attache à trouver le juste mot parmi une liste de six synonymes, de quoi avoir le goût du bon mot dans la bouche. Quant à la dernière partie, c'est celle qui vous donnera l'envie d'écrire.

Trente titres de textes, de difficulté croissante et de tous genres, sont proposés. Si l'un d'eux vous tente, choisissez-le.

Le début apparaîtra alors dans la première page du traitement de textes avec des indications pour le continuer. Ensuite, «il suffit pour ça d'un peu d'imagination», comme dit Charles Trênet.

L'enrobage graphique et musical est plaisant, accompagné d'un charmant portrait de Bernard Pivert, et l'ergonomie est excellente.

Vous trouverez dans cet éducatif une centaine de textes, de nombreux exemples.

Voilà une belle réalisation faite pour donner l'amour des mots, le goût de la lecture et le plaisir de l'écriture.

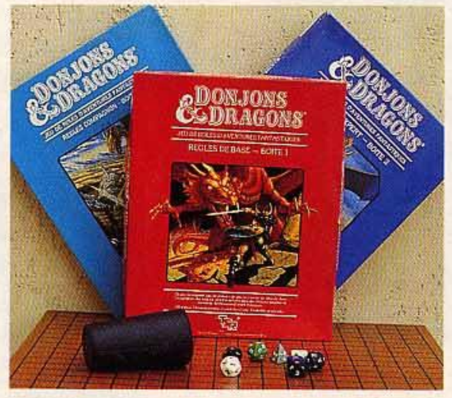
Les quatre saisons de l'écrit CE/CM
Traitement de textes, écriture, vocabulaire et style
Existe aussi pour les 6e/3^e
Toutes machines
Prix: 249 F

Léopold Braunstein

LES JEUX DE ROLE
De drôles de jeux!

S'affranchir du destin banal de n'être qu'une personne du commun, endosser la personnalité du héros qu'on a toujours admiré, voilà un petit aperçu de ce qu'offre le jeu de rôle.

Le jeu dans ses différents sens et dans toutes les langues, c'est toujours un certain décalage par rapport à la réalité. Qu'on songe au spectacle des enfants absorbés dans un jeu de marelle sautant de la case de l'Enfer à celle du Ciel, aux visions troubles des jeux d'eau et de lumière, aux représentations magiques des comédiens qui jouent à nous faire prendre le faux pour le vrai. Le jeu de rôle s'inscrit tout à fait dans cette perspective et va jusqu'au bout de ce que l'académicien Roger Caillois a nommé le «mimicry», l'imitation, la volonté de changer de peau. On se vêt de la défroque d'un personnage différent de nous et l'on vit des aventures fabuleuses sur un scénario bâti par le MDJ, le maître de jeu.



L'ancêtre des jeux de rôle : Donjons & Dragons.

Enfin Gary Vint

On considère communément que les inventeurs du JDR (jeu de rôle), tel qu'on le pratique actuellement, sont deux américains mordus de simulation Gary Gygax et Dave Arneson.

C'est dans les années soixante-dix que ces deux joueurs invétérés, fervents admirateurs de l'écrivain J.R. Tolkien (Bilbo le hobbit, Le seigneur des anneaux, etc.), commencèrent à introduire des créatures fantastiques aux pouvoirs magiques dans leurs wargames sur plateau. Puis, de façon naturelle, ils firent disparaître le plateau et instaurèrent un dialogue entre les joueurs. Quelques éléments de hasard indispensables furent obtenus par des jets de dés, jets qui interviennent pour évaluer la réussite d'une action lors des combats avec des monstres, et, enfin, en 1972 sortit le fameux et déjà mythique D&D (Donjons & Dragons).

Anatomie d'un JDR

Dans sa forme la plus classique, le JDR réunit cinq à six personnes autour d'un maître de jeu qui a imaginé une histoire, pleine de bruit et de fureur, incluant un donjon truffé de pièges, de monstres et de trésors.

Les joueurs créent alors leur personnage ou réutilisent un personnage déjà créé. Dans la plupart des JDR on distingue ainsi le sexe, la race (elfe, humain, nain, etc.), la classe (clerc, guerrier, mage, voleur, etc.), la profession.

Dans un premier temps, chaque joueur jette les dés pour établir les valeurs initiales de six caractéristiques de base: la Force, l'Intelligence, la Sagesse, la Dextérité, la Constitution, le Charisme. En combinant et en pondérant ces différentes caractéristiques on obtient les compétences et aptitudes des personnages face aux diverses situations, en général sous forme de pourcentages. Par exemple, un voleur qui possède une très forte dextérité et une bonne intelligence aura un fort pourcentage dans la compétence «crochetage» et ainsi de très fortes chances de déjouer les pièges. De même, une magicienne avec un grand charisme peut très facilement charmer un personnage non joueur de rencontre (PNJ).

Si les teigneux et les armoires à glace peuvent compter sur leurs muscles et leurs épées à double tranchant, les magiciens et les druides possèdent, quant à eux, des sorts magiques, offensifs comme la boule de feu ou la tempête de glace, curatifs comme la purification de l'eau ou le contrepoison.

La seconde étape est l'achat de l'équipement. Suivant le nombre de pièces d'or de votre bourse, vous pourrez vous payer des armes, des protections diverses (armure, casque, etc.), des objets variés (lampe, corde, briquet, etc.) et les indispensables provisions de bouche.

Une fois les personnages vêtus de pied en cap, une fois vos feuille de «perso» remplies, le MDJ va vous faire pénétrer dans l'aventure.

L'inévitable auberge

«Or donc, on raconte, jeunes gens que le mage Bus a enlevé la fille du prince des Terres Basses, la belle Motorola. Il met notre doux pays à feux et à sang et le Prince promet une belle récompense et l'aide de son astronome personnel,le prestigieux Blitter, à qui viendra délivrer sa fille tant aimée.

Ah! Si j'avais quelques siècles de

moins et si je n'étais point un gnome consacré à la recherche de la paix... je sais bien, moi, ce que je ferais!». Ainsi pourrait débuter le discours du MDJ, vous relatant les propos d'un pilier d'estaminet. Ce serait ensuite à vous d'intervenir, à fouiner dans l'auberge, à discuter avec le mastroquet puis, bien sûr, à vous mettre en quête de dénicher l'astronome Blitter et l'antre du mage Bus.

Chaque fois que vous décrirez une action, le MDJ vous en donnera les conséquences, soit en jetant des dés et en consultant ses tables de pourcentages, soit en décrivant la suite des événements. Vous rencontrerez des personnages agressifs et dangereux, vous aurez des énigmes à résoudre, vous découvrirez des trésors et si vous réussissez à aller jusqu'au bout de l'aventure, vous gagnerez un certain nombre de points d'expérience (XP).

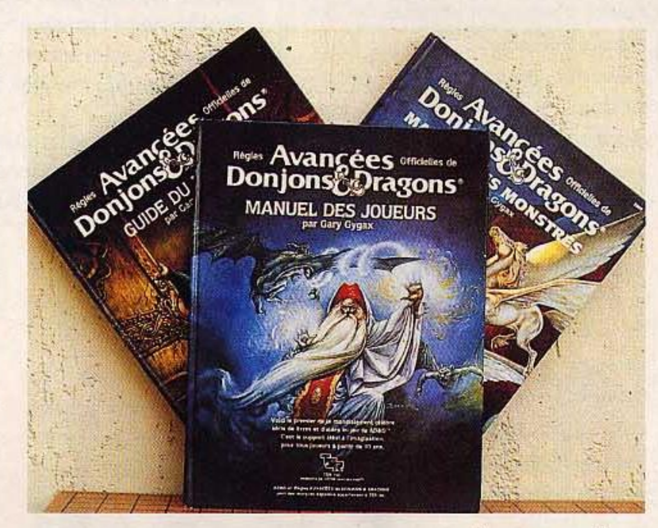
Changer de niveau

Un des ressorts profonds qui font le charme de ces jeux est le dialogue permanent que vous entretenez avec le MDJ. Un bon MDJ est un conteur qui vous emmène aux pays des mille et uns dangers et vous fait rêver, un guide discret qui vous laisse exprimer votre fantaisie et qui sait faire oublier la tonne de règles qu'il a dû lire avant de construire son histoire.

Quand vous aurez aplati quelques centaines de goules hystériques et d'araignées cracheuses d'acide, le MDJ pourra vous récompenser en vous décernant quelques points d'expérience (les fameux XP). Vous pourrez alors changer de niveau. La conséquence pratique de cette promotion est l'accès à des armes plus puissantes si vous êtes un guerrier ou à des sorts nouveaux si vous êtes un magicien (par exemple le sort de la corde dressée est un sort de magicien de niveau 2). Votre personnage grandit ainsi en puissance et en savoir, vos compétences vont s'améliorer et vous pourrez utiliser des arguments de plus en plus convaincants (et frappants!) dans vos quêtes futures.

A la suite de Gary

De nombreuses versions de D&D sont ainsi parues, reprenant l'ossature de l'original: des personnages faibles qui deviennent de plus en plus performants au cours d'une quête fantastique; des résolutions de combats et de situations réglées avec des dés suivant des pourcentages établis dans des livres de règles.



Les manuels de AD&D.

En 1979 sortait une version améliorée par Gygax lui-même, *AD&D* (*Advanced D&D*), sous la forme d'un manuel de 150 pages aussi précis qu'un catalogue de pièces détachées, bourré de détails sur les sorts, les combats, les monstres, les pièges et entièrement en anglais, plus un manuel pour le MDJ, plus un manuel de monstres, tous deux aussi épais que le premier. Il faudra attendre 1987 pour que ces bouquins de références soient traduits en français aux éditions TSR.

En 1983, paraissaient aux Editions Folio, les *Livres dont vous êtes le héros* écrit par deux maîtres du genre Steve Jakson et Ian Livingstone, les créateurs de la firme de jeux de plateau Games Worshop. Chaque livre était composé de 750 petits paragraphes numérotés. A la fin de la lecture d'un paragraphe vous étiez envoyé à un autre paragraphe, suivant le jet d'un dé ou le choix de votre action (si vous combattez, allez en 202; si vous vous enfuyez, allez en 540).



Les fameux «livres dont vous êtes le héros».

En partant d'une situation initiale assez simplifiée (trois caractéristiques seulement) vous faisiez ainsi évoluer votre personnage que vous pouviez reprendre dans un autre livre.

Ces titres firent un vrai tabac, jugez plutôt: 100 000 ventes pour chaque volume!

De quoi faire pâlir d'envie les autres éditeurs et les inciter à faire de même. On vît ainsi apparaître dans le même style moult bouquins comme *Vous êtes Degaulle* ou encore la collection *Maître du jeu* de chez Hachette.

D'autres JDR

Même si les manuels, denses, épais, minutieux, paraissaient en français - avec dans les journaux spécialisés (*White Dwarf*; Jeux et Stratégie; *Chroniques d'outre monde*; Casus Belli, etc.) des aides, des compléments, des scénarios prêts-à-jouer, de nouveaux monstres - il fallait, pour un joueur intéressé et débutant, potasser à fond une ou deux centaines de pages avant de commencer à essayer de jouer.



Le mensuel Casus Belli spécialisé dans les JDR.

Aussi de nouveaux JDR plus sim-

plifiés commencèrent à faire leur apparition.
Citons l'*Appel de Cthulhu* (1981) reprenant l'atmosphère chère au roman d'horreur de Lovecraft; *James Bond* (1983) qui insiste plus sur le côté jeu théâtral des situations; l'*Œil noir* pour ses règles peu nom-



Un JDR facile : l'Œil noir.

breuses (1984) dans l'humour *Paranoïa*, incontestablement le meilleur représentant du genre (1986 pour la version française).
Il est évidemment impossible de les citer tous (il y en a plus de 300!), d'autant qu'il s'en édite chaque semaine soit sous forme de traductions (saluons la sortie de *Gurps* de Steve Jackson en français aux Editions **Corrège**), soit sous forme d'aventures, de versions avancées ou modifiées (*AD&D2*, deuxième version vient de pointer son armure chez **TSR**).

Autour du donjon

Cet engouement pour les JDR, en France dans les années quatre-vingt-cinq, a fait se développer des activités associées que les joueurs pratiquent volontiers après quelques campagnes épuisantes de *Runquest, de Cyberpunk* ou de *Warhammer*.
C'est d'abord la peinture de figurine. Cette activité, que tout amateur de soldats de plomb appréciera, s'est largement diversifiée dans ses thèmes puisqu'on peut trouver à peu près toutes les figurines des JDR classiques:
dragons ailés, trolls, belles princesses ou amazones dénudées, personnages de Tolkien. Outre l'utilisation de ces personnages dans les JDR de plateau proprement dits, il existe des expositions, des concours de figurines peintes et l'on ne peut que s'extasier devant les réussites des peintres du dimanche ou le travail époustouflant de sculpteurs professionnels. Viennent ensuite ce qu'on appelle les «grandeurs nature». Pratiqué en pleine nature, elles nécessitent de nombreux organisateurs jouant les PNJ et une quinzaine de participants déguisés et munis d'armes en mousse sur des thèmes médiévaux. Il existe également des «murder parties», enquêtes dont vous êtes le détective, avec des comédiens dissimulés parmi les joueurs.
Des dérivés de ces *D&D* de plein air sont les «killers» (l'espace de jeu est l'endroit où vous vivez et le jeu se déroule de 8 heures à 20 heures du soir pendant un mois, même pendant votre activité professionnelle) et les jeux de guerre avec des armes à peinture (paintball) et treillis, où les participants sont éliminés après avoir reçu une décharge de barbouille.
Pour compléter ce rapide panorama, il faut mentionner toute la littérature qui fleurit autour de ce domaine en commençant par le rescapé des années quatre-vingt-dix, Casus Belli, le magazine mensuel le plus complet sur les jeux de simulation (rôle, wargames, plateau, figurines, livres, news, etc.), suivi d'un ensemble de fanzines (magazines édités par des fans) de 20 à 50 pages dont les noms sont déjà tout un programme: *Plan d'enfer, Les nains corruptibles, Persiste et Zine, Guère épais* (15 pages, six francs!), *Les rêveurs de runes*, etc.

Les JDR sur micro

Cela a commencé au début des années quatre-vingt sur Mac avec des jeux comme *Wizardry* (paru en français sous le nom de *Sorcellerie*) et la série des *Ultima*. Dans ces derniers, l'ordinateur, compagnon infatigable et d'humeur égale, tient le compte de vos points de vie, de vos points d'expérience, de vos compétences et vous aide à créer vos personnages. Dans *Sorcellerie*, il contient en mémoire plusieurs niveaux de donjons (dix dans Sorcellerie 1, affiche des images de labyrinthe petites et assez laides et le détail de vos fiches de personnages. En revanche, dans *Ultima* la surface de jeu remplit l'écran. Vous déplacez un personnage dans un décor assez simple de forêts, de routes et de rivières et quand vous entrez dans une ville, l'image et l'échelle changent, présentant le plan de la ville. Ces deux jeux, très exploratoires, nécessitent un plan précis de vos déplacements et de noter les endroits stratégiques: tavernes, temples, forges, etc.
Si leur aspect graphique est plutôt rudimentaire, ils sont riches et très prenants une fois franchi les premières difficultés, respectant assez bien les règles de base des JDR: personnages à créer, donjons à ex-

JDR sur table

Les quatre jeux de rôle les plus pratiqués en France sont:
AD&D2 (**TSR**),
Warhammer (**Games worshop**),
Starwars ((**Games workshop**),
Appelde Chtulhu (**Chaosium**).

La revue de référence est Casus Belli, le magazine des jeux de simulation.
Citons quelques boutiques spécialisées:
- les jeux et relais-jeux Descartes (environ 50 boutiques dans toute la France et quatre à l'étranger). Toutes les adresses et les numéros de téléphone peuvent être obtenus au 52, rue des Ecoles, 75005 Paris. Tél.: 43 26 79 83,
- l'Œuf-cube, dont l'amabilité et la compétence sont reconnues. 24, rue Linné et 15, rue Guy de la Brosse. 75005. Tél.: 45 87 28 83.



Ultima, saga immense de Lord British et Shadowlands, un JDR en 3D isométrique.

plorer, énigmes à résoudre, monstres à tatanner, etc. Cependant, la partie dialogue entre les personnages reste réduite.

Enfin Dungeon Master

Avec quelques années de décalage, l'explosion de la micro se faisant dans les années quatre-vingt-cinq, on trouve en France tous les titres (en anglais) et même quelques productions hexagonales comme *Mandragore*. C'est en 1988 qu'un coup de tonnerre retentira avec un programme de chez FTL nommé *Dungeon Master*.

Dans *Dungeon Master*, on est immédiatement saisi par la beauté des décors, la rapidité d'affichage, bref par une prodigieuse ergonomie qui faisait défaut aux premiers JDR.

L'écran présente des couloirs avec effets de perspective, on peut avancer ou reculer, tourner d'un quart de tour, apercevoir au loin quelques ombres mouvantes et placer en conséquence ses quatre héros. Pour ramasser une clef, on promène une main sur l'écran grâce à la souris et on clique pour la ranger dans son sac à dos. Les combats, comme toutes les actions, se font en temps réel. Lorsque vous balancer un shuriken, vous le voyez s'éloigner de vous, diminuer de taille et tomber avec un bruit sourd. Les personnages montent dans la hiérarchie de leur profession grâce aux combats réussis, les formules magiques s'acquérant après la lecture de parchemins trouvés dans les couloirs ou après un combat.

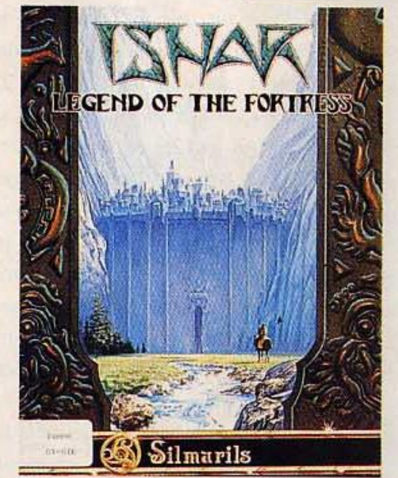
L'après DM

Dungeon Master a eu de nombreux successeurs dont certains sont d'excellentes réussites comme *Bloodwych, Captive, Eye of the Beholder*, etc. D'autres se sont lancés dans des JDR en vue isométrique avec des succès mérités comme *Shadowlands, Heimdall, Shadow Sorcerers* ou *Legend*, ou bien ont privilégié les aspects jeu de plateau avec dés (*Hero Quest*) ou carrément le wargame (*Battlemaster, Crystal of Arboréa*).

La technique de programmation et la puissance des machines ont, sans conteste, contribué au développement des JDR.

On se dirige petit à petit vers des jeux dont l'univers sera entièrement calculé, en 3D faces pleines un peu à l'image du jeu d'arcade/aventure *Another World*.

Les procédures d'intelligence artificielle vont s'intégrer de plus en plus dans les «bio-games» en donnant des comportements changeant aux PNJ, avec juste ce qu'il faut de hasard pour faire croire à une vie indépendante de ces créatures informatiques.



Ishar, une récente et belle aventure.

La dernière tentative en date pour renouveler le JDR est celle de faire entrer physiquement le joueur dans le jeu, dans ce qu'on appelle la «réalité virtuelle».

Grâce à des capteurs placés dans un gant (power glove) et une sorte de casque muni d'un écran vidéo (cyber helmet), vous devenez partie intégrante du programme.

Le JDR sur micro

Voici une sélection de quelques jeux de rôle pour toutes machines que vous pouvez acheter les jeux fermés, ils sont tous excellents et de longue durée de vie. Vous les trouverez chez vos revendeurs habituels.

Ultima (**Origin**),
Bard's tale (**Electronic arts**),
Battlemaster (**PSS**),
Bloodwych (**Mirror Soft**),
Captive (**Mindscape**),
Dungeon Master, Lord chaos (**FTL**),
Elvira (**Accolade**),
Eye of the beholder (**SSI**),
Ishar (**Silmarils**),
Hero Quest (**Gremlin**),
Le chevalier du Labyrinthe (**Mindscape**),
Legend (**Mindscape**),
Might and magic (**Nex world computing**),
Shadowlands (**Domark**),
The immortal (**Electronic arts**).



Battle Master, un JDR sous forme de wargame.

Vous esquissez un mouvement et vous apercevez votre main se déplacer dans l'univers. Recalculée, elle est redessinée devant vos yeux.

Le premier jeu de rôle en réalité virtuelle, *Legend Quest*, vient ainsi de voir le jour dans une salle d'arcade à Nottingham en Angleterre.

A l'aube de l'an 2000, les jeux qui existent fonctionnent parfaitement, en attendant l'explosion de nouvelles techniques nouvelles à la portée de toutes les bourses.

Léopold Braunstein

Faites-les vous mêmes!

Beaucoup de programmeurs aiment les jeux de rôle, c'est pourquoi ATAMAG a publié plusieurs articles sur la programmation des jeux de rôle en GFA Basic.

– programmation d'un jeu de rôle en GFA Basic,
– éditeur de cartes permettant de réaliser un jeu graphique de type Ultima,
– mécanisme de combat permettant de gérer les combats entre un personnage et différents types de créatures,
– mini jeu de rôle graphique utilisant les données générés par l'éditeur de cartes,
– article sur le fonctionnement complet du mini jeu de rôle publié ci-dessus.

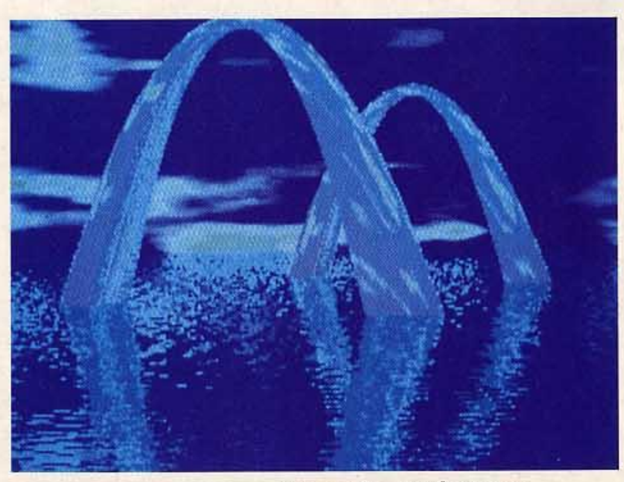
Ces article feront bientôt l'objet d'une compilation dans un numéro spécial «GFA».

Pour la petite histoire, apprenez que Patrick Leclercq, auteur de ces articles a écrit plusieurs scénarios de jeux de rôle pour Cassus Belli. De plus, Pierre, frère de notre collaborateur François Lejoyeux, est un auteur réputé dans le monde du jeux de rôle et fait partie de l'équipe rédactionnel de Cassus Belli.

DKBTRACE
Logiciel roi du raytracing

Après avoir découvert Quick Ray Trace dans les colonnes d'Atari Magazine, nous passons à la vitesse supérieure avec DKBtrace qui fonctionne à la fois sur PC, Amiga, Mac, stations Unix, ST, TT et Falcon!

On vous a récemment initié à toutes les ficelles du ray tracing dans Atari Magazine avec le déjà très excellent *Quick Ray Trace*. Avec *DKBtrace* qu'on vous annonçait sur les serveurs (et notamment le 3615 Atari), on touche à la perfection dans le genre. Et dire que ce logiciel est gratuit! *DKBtrace* est un logiciel multimachine, c'est pourquoi il s'impose comme le standard du genre. Ainsi, aussi bien les fichiers d'entrée (data) que les images en sortie (dump) sont indépendants des configurations utilisées. Avec un tel logiciel, on ne s'embarrasse plus de basses considérations de concurrence: *DKBtrace* est destiné au plus grand nombre.
Sans avoir la prétention de vous faire un apprentissage aussi détaillé que pour *Quick Ray Trace*, cet article vous propose de découvrir les fonctionnalités du logiciel ainsi que son environnement.



Une arche sur la mer: création d'un ciel nuageux avec simulation de reflets dans l'eau.

DKB en bref

DKBtrace fut créé par David Buck sur un Amiga. La première version vraiment opérationnelle fut la 1.2. Ecrit entièrement en langage C, il s'agit d'un logiciel raytracer, autrement dit un calculateur d'images de synthèse qui utilise la technique du suivi de rayons. Des scènes en 3D sont construites à base de primitives telles les sphères, les plans, les triangles et toutes sortes de surfaces quadriques (ellipsoïdes, cônes, cylindres, paraboloïdes, etc.).
Ces objets sont décrits dans des fichiers de données (avec extension `.dat`) écrits en ASCII et donc éditables par n'importe quel traitement de textes.
Le programme utilise différentes modélisations de la lumière pour donner un aspect le plus réaliste possible à ces scènes 3D: lumière ambiante, lumière diffuse, réflexion, réfraction, etc.
Classique dans le genre, le mapping de textures est particulièrement développé dans *DKBtrace*. Pour aller encore plus loin, le programme utilise la CSG (Constructive Solid Geometry) pour faire diverses combinaisons entre les objets et ainsi créer des scènes plus complexes. Peu de temps après sa sortie, Aaron Collins a adapté le logiciel pour l'environnement PC, créant ainsi la version 2.0.
A ce stade, de nouvelles superbes possibilités furent ajoutées: le mapping d'images 2D, la gestion de la transparence, la modélisation du brouillard, etc. Jusqu'à cette époque, *DKBtrace* utilisait un fichier de base nommé `Basicsha.dat` contenant toutes les définitions de base des objets primitifs, des textures, etc. La première version portée sur STE date de cette époque et peut-être la possédez-vous: attention elle comporte un certain nombre de bogues qui ont été corrigés depuis. Avec le développement de la version 2.10, le fichier `Basicsha.dat` a été remplacé par trois fichiers plus riches en définitions:
`shapes.dat` pour les primitives, `colors.dat` pour les couleurs prédéfinies et `textures.dat` pour les textures directement utilisables. La version 2.11 a suivi aussitôt avec l'apparition des surfaces quartiques, des formes du quatrième degré d'une complexité inimaginable. Enfin, aujourd'hui, les développeurs en sont à la version 2.12. Cette dernière existe sur la majorité des micro-ordinateurs et vient notamment d'être portée sur ST et TT par Marc Abramson (en attendant le Falcon: la version sera peut-être disponible au moment où vous lirez ces lignes).



Les lois de la lumière et l'effet de miroir.



Trois sphères transparentes sur des piquets: texture carrelage classique, calcul des ombres portées et effet de transparence.

Comment ça marche?

Vous êtes déjà très nombreux à poser tout un tas de questions sur le 3615 Atari au sujet de l'utilisation de *DKBtrace*. Nous vous remercions de votre patience et espérons que les lignes qui vont suivre répondront à toutes vos questions.

Pour démarrer le logiciel, vous devez avoir dans le même répertoire ou sur la même disquette:

le programme principal (attention il en existe différentes versions suivant votre configuration matérielle, reportez-vous à la notice complète en cas de doute), votre fichier `.dat` (celui que vous souhaitez calculer) et les 3 fichiers indispensables que sont `colors.dat`, `textures.dat` et `shapes.dat` (ou seulement `Basicsha.dat` si vous avez une version antérieure à la 2.10). Pour compléter le tout, vous pouvez aussi ajouter le fichier `Trace.def` qui doit contenir les paramètres par défaut lors du lancement du programme. Lorsque vous lancez le programme, vous êtes dans l'obligation d'entrer un certain nombre de paramètres indispensables, sans quoi le logiciel s'arrêtera automatiquement (ce problème a bloqué jusqu'ici plus d'un utilisateur). Quatre paramètres sont quasiment obligatoires: le nombre de pixels horizontaux de l'image à calculer (`-w320` par exemple), le nombre de pixels verticaux (`-h200`), le nom du fichier de donnée en entrée (`-itoto.dat`) et enfin le nom de l'image à produire (`-ototo.tga` sur PC, `-ototo.dis` sur les autres systèmes). Par exemple, dans l'environnement Atari, une boîte de dialogue s'ouvre et attend vos paramètres.

Vous pouvez entrer quelque chose du type:

```
-w320 -h200 -isunset.dat
-osunset.dis
```

(on suppose qu'on calcule le fichier Sunset qui doit être présent sur la disquette en 320 par 200 pixels). Ensuite, phénomène inévitable du ray tracing, il vous faut patienter (des minutes, et plus souvent des heures, voire des jours!) que l'ordinateur calcule votre image. Prévoyez de faire autre chose pendant ce temps ou mieux, lancez le travail la nuit, sans quoi vous risquez de vous ennuyer. Au bout de cette longue attente (et si tout s'est bien passé, ce qui n'est pas toujours évident), vous obtenez un volumineux fichier de sortie (on l'appelle le «dump») que vous allez devoir convertir dans un format d'image lisible sur votre machine. Pour cela une foule de petits utilitaires est disponible dans le package géant qui accompagne *DKBtrace*.

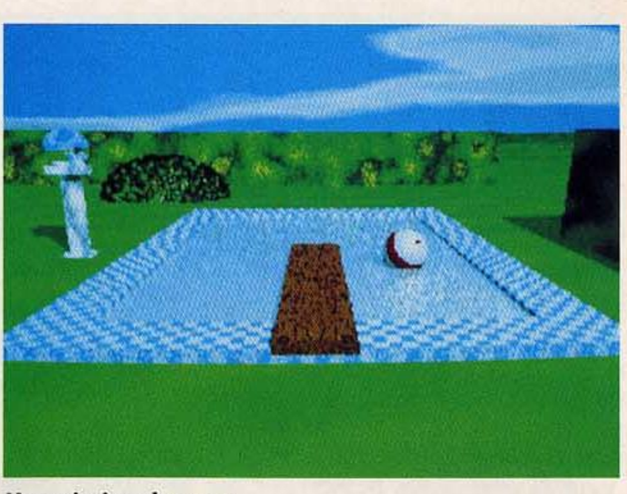
Les bons paramètres

Une grande partie de la qualité de votre travail et du bon déroulement de ce dernier dépend des paramètres que vous entrez au lancement du programme. Si cela ne pose aucun problème sur la plupart des machines, la boîte de dialogue sur Atari se révèle nettement insuffisante pour entrer tous les paramètres existants. La solution consiste alors à modifier le contenu du fichier `Trace.def` et le tour est joué!

Pour que vous puissiez maîtriser totalement l'exécution du programme, nous vous fournissons la liste complète des paramètres utilisables au lancement de *DKBtrace*.

Construire son univers 3D

Si vous voulez vous contenter d'utiliser les nombreux exemples fournis avec le logiciel, vous pouvez arrêter votre lecture ici.



Une piscine dans un jardin: application de diverses textures pour des scènes plus réalistes. L'eau est une surface non lisse.

Vous en savez assez pour faire fonctionner *DKBtrace*. D'ailleurs, il sera fortement recommandé aux débutants de commencer par là.

Cependant, la majorité d'entre vous voudra sans doute créer ses propres scènes, comme nous vous

LISTE COMPLETE DES PARAMETRES

-wxxx	Résolution horizontale de l'image
-hxxx	Résolution verticale de l'image
-iaaaa.dat	Fichier de data en entrée
-oaaaa.dis	Fichier 24 bits en sortie
+v ou -v	Affichage (+) ou non (-) des numéros de lignes pendant le tracé
+f ou -f	Création (+) ou non (-) d'un fichier de sortie Options: +fd fichier dis ou tga (PC) +fr fichier raw en composantes RVB +ft fichier Targa 24 bits
+d ou -d	Affichage (+) ou non (-) d'une preview de l'image en cours de tracé Options: différentes suivant les machines, se reporter aux notices techniques
+p ou -p	Attente (+) ou non (-) d'une touche à la fin de l'exécution
+a ou -a	Antialiasing (+) ou non (-) Options: faire suivre d'une valeur entre 0 (faible) et 1 (fort)
+x ou -x	Accepter (+) ou non (-) un break pendant l'exécution
-bxxx	Sortie de l'image dans un buffer en mémoire virtuelle (ram disque)
+c	Reprise du calcul d'une image interrompue avant la fin
-sxxx	Début du calcul à la ligne xxx
-exxx	Fin du calcul à la ligne xxx
-qx	Qualité du rendu final de l'image: Options: 0,1 couleur, lumière ambiante 2,3+ lumière diffuse 4,5+ ombres 6,7+ textures 8,9+ réflexions, réfractions, transparences
-lpath	Noms des répertoires où chercher les fichiers de data (10 chemins au maximum)

avec xxx des nombres, aaa des caractères, path un chemin du type `c:\dkb`.

l'avons appris avec *Quick Ray Trace*. Dieu merci, le langage de *DKBtrace* n'a rien de plus compliqué que son prédécesseur.

Pour bien débuter avec ce logiciel, voici quelques règles fondamentales. La première chose à faire est tout naturellement de définir un point de vue de l'observateur, autrement dit placer une caméra virtuelle.

Cela se fait avec la commande VIEWPOINT qui admet quatre paramètres: Location pour l'emplacement de cette caméra, Direction pour un sens de visée, Up pour indiquer comment est orientée la caméra dans l'espace et Right pour définir un ratio afin d'adapter l'image à la définition de l'écran (exemple 320/200=1.6). Nous aurons donc une commande du style:

```
VIEW_POINT
   LOCATION  <0 0 0>   {position en x,y,z}
   DIRECTION <0 0 1>   {dirigée vers z, en profondeur}
   UP        <0 1 0>   {repère orienté avec y vers le haut}
   RIGHT     <1.6 0 0> {ratio d'écran = 1.6}
END_VIEW_POINT
```

Elle se présente sous forme de bloc, structure qui reste valable pour toutes les autres commandes. Cette définition de la caméra est très importante et peut être agrémentée de quelques paramètres supplémentaires: SKY pour positionner le ciel en rapport avec cette caméra, et LOOK_AT pour indiquer un point de visée précis à la caméra (se substitue à DIRECTION). Dans tous les cas, il sera conseillé de positionner cette caméra à l'origine de l'univers 3D, puis éventuellement de la déplacer à l'aide des commandes TRANSLATE et ROTATE.

Ce système sera ainsi beaucoup plus facilement compréhensible même pour les débutants. Pour définir correctement vos fichiers .dat, il ne faudra surtout pas oublier d'insérer en premier lieu les 3 fichiers de définitions ainsi, qu'éventuellement, d'autres fichiers propres à vos créations avec des INCLUDE (ex: INCLUDE "textures.dat").

Attention, vous êtes limité à dix fichiers INCLUDE maximum, mais ceci est largement suffisant. Il vous reste alors à placer vos objets et sources de lumières, travail essentiel bien entendu.

Des objets virtuels

Dans ce domaine aussi, les possibilités de *DKBtrace* sont phénoménales par rapport à ses concurrents. L'objet le plus courant est naturellement la sphère. La plus importante famille d'objets est constitué par les surfaces quadriques qui fournissent des cônes, des ellipsoïdes, des plans, des paraboloïdes et tout un tas de surfaces du second degré. L'équation prise en compte par le logiciel est beaucoup plus complète que celle de *Quick Ray Trace*:

$$ax^2 + by^2 + cz^2 + dxy + exz + fyz + gx + hy + iz + j = 0$$

Elle permet donc d'obtenir une plus large variété de surfaces quadriques. En plus de ces surfaces, le programme gère aussi des équations du quatrième degré, appelées surfaces quartiques. Cette catégorie produit des tores et autres bizarreries. L'équation utilisée est si longue qu'on ne l'inscrira pas ici pour ne pas décourager les lecteurs allergiques aux mathématiques.

Enfin, une catégorie d'objets à part propose de travailler avec des triangles. Deux types de triangles existent: les premiers sont classiques, définis par trois vecteurs et se présentent sous un aspect «facette». Les seconds, s'ils résultent d'une excellente idée, n'en sont malheureusement pas moins inutilisables: ils doivent être définis par trois points et surtout par les vecteurs normaux en ces points. Ces vecteurs sont très difficiles à calculer et limitent franchement l'utilisation de ce qu'on appelle les «smooth triangles». Pourtant leur rendu est excellent, basé sur un lissage de Phong.



Plusieurs sphères, avec diverses matières, entourées de murs: panneau avec texture de bois.

Autre point fort du logiciel: la possibilité d'utiliser les principes de la CSG. Trois opérations booléennes sont possibles: l'union, l'intersection et la différence entre objets. Il va de soit que l'utilisation de cette méthode accroît sensiblement les possibilités de créations de *DKBtrace*, même si son maniement complexe est réservé aux initiés.

Pour encore plus de facilités, on peut utiliser l'instruction DECLARE en début de fichier .dat pour définir des types d'objets (comme des prototypes). Ces derniers seront ensuite plus facilement identifiés lors de la création de votre monde virtuel. Dans le même genre d'idée, l'instruction COMPOSITE sert à regrouper des objets en un seul, ce qui est beaucoup plus pratique pour de très nombreuses opérations (déplacements, mapping de textures, etc.). Cependant, faites



Réflection dans des miroirs d'un vase couleur ciel sur un socle de marbre.

très attention à la version du logiciel que vous utilisez: les anciennes versions présentent de gros bogues avec cette commande.

Enfin, dans un souci de gain de temps, vous avez la possibilité d'englober vos objets dans des «Bounding shapes» (boîtes englobantes). Ces derniers peuvent être des sphères et sont surtout utiles pour les objets composites ou les surfaces quadriques et quartiques. Leur principe de fonctionnement est simple: au lieu de tester la rencontre d'un rayon lumineux avec un objet complexe, le programme teste l'intersection avec la sphère, ce qui est beaucoup plus simple à faire. Le temps que l'on peut gagner en utilisant cette technique est inestimable, aussi n'hésitez pas à l'employer, vous économiserez de précieuses heures de calcul.

Toutes ces primitives d'objets vous permettent de définir des objets créés une fois pour toutes:

c'est la vocation du fichier `shapes.dat` qui contient les définitions suivantes:

Sphère	Paraboloid-Y
Cylinder-X	Paraboloid-Z
Cylinder-Y	Hyperboloid
Cylinder-Z	Hyperboloid-Y
Cone-X	Cube
Cone-Y	Tetrahedron
Cone-Z	X-Disk
Plane-YZ	Y-Disk
Plane-XZ	Z-Disk
Plane-XY	Hexagon
Paraboloid-X	Rhomboid

De la lumière naît la couleur

Chacun le sait désormais: il n'y a pas de couleur dans un monde sans lumière. *DKBtrace* simule les lois de la lumière avec beaucoup de réalisme, tout y est ou presque. La création d'une source de lumière se fait le plus simplement du monde par la déclaration d'une sphère à laquelle on attribue le paramètre `LIGHT_SOURCE`. Dans ce cas, une règle impérative doit être respectée: cette source doit toujours être définie au centre de l'univers puis déplacée (avec `TRANSLATE`) à l'endroit voulu. Cette petite manipulation est nécessaire pour que les calculs s'effectuent correctement. Tout est prévu pour respecter au mieux les lois de l'optique. Toutes les catégories d'effets de lumière sont résumées dans le tableau 1. Comme on peut le voir, la combinaison de plusieurs de ces paramètres peut être largement suffisante pour s'assurer un rendu très réaliste. Cependant, être maître de la lumière ne s'improvise pas du jour au lendemain, et il vous faudra acquérir une certaine pratique pour obtenir de bons résultats. De la bonne utilisation de la lumière jailliront les bonnes couleurs. Ces dernières sont définies par quatre valeurs: les proportions de rouge, vert et bleu, bien sûr, ainsi qu'un coefficient `ALPHA` qui indique un niveau de transparence pour la couleur. Comme pour les objets, des couleurs type peuvent être prédéfinies, ce qui est fait dans le fichier colors.dat (voir tableau 2).

TABLEAU 1

Effet	Valeurs	Définition
AMBIENT	0 à 1	Lumière ambiante
DIFFUSE	0 à 1	Lumière diffuse
BRILLIANCE	1 à 10	Coefficient de brillance d'un objet
REFLECTION	0 à 1	Degré de réflexion (1 = miroir)
REFRACTION	0 à 1	Degré de réfraction (1 = transparent)
IOR	1 à 3	Indice de réfraction de l'objet Air = 1 Eau = 1.33 Verre = 1.5 Diamant = 2.4
PHONG	0 à 1	Force du spot lumineux sur un objet
PHONGSIZE	1 à 100	Taille du spot lumineux
SPECULAR	0 à 1	idem Phong
ROUGHNESS	0.001 à 1	idem Phongsize

TABLEAU 2

Clear	ForestGreen	MidnightBlue
White	Gold	Navy
Red	Goldenrod	NavyBlue
Green	Gray	Orange
Blue	GreenYellow	OrangeRed
Yellow	Grey	Orchid
Cyan	IndianRed	PaleGreen
Magenta	Khaki	Pink
Black	LightBlue	Plum
Aquamarine	LightGray	Salmon
BlueViolet	LightGrey	SeaGreen
Brown	LightSteelBlue	Sienna
CadetBlue	LimeGreen	SkyBlue
Coral	Maroon	SlateBlue
CornflowerBlue	MediumAquamarine	SpringGreen
DarkGreen	MediumBlue	SteelBlue
DarkoliveGreen	MediumForestGreen	Tan
DarkOrchid	MediumGoldenrod	Thistle
DarkSlateBlue	MediumOrchid	Turquoise
DarkSlateGrey	MediumSeaGreen	Violet
DarkTurquoise	MediumSlateBlue	VioletRed
DimGray	MediumSpringGreen	wheat
DimGrey	MediumTurquoise	YellowGreen
FireBrick	MediumVioletRed	OldGold

Des textures pour s'habiller

Un logiciel de ray-tracing ne serait pas complet s'il ne proposait pas le mapping de textures. Cette technique consiste à plaquer de la matière sur un objet afin de lui donner un aspect encore plus réaliste, en tout cas moins brut. Là encore, *DKBtrace* est un champion de la texture. Ses possibilités sont grandes et le nombre de variantes possibles infini. Il existe plusieurs grandes primitives de textures, qui se regroupent en deux grandes catégories: les textures colorées et celles occasionnant des perturbations de surfaces. Dans le premier groupe, on trouve `WOOD` (le bois), `MARBLE` (le marbre), `BOZO` (coloré comme un clown?), `CHECKER` (échiquier), `GRANITE` (granit), `AGATE`, `SPOTTED` (une sorte de nuage) et `GRADIENT` (dégradé).

La seconde catégorie est composée de `WAVES` (des vagues), `RIPPLES` (de l'eau plus calme), `DENTS` (des dentures), `BUMPS` (style peau d'orange) et `WRINKLES` (du granit 3D). Ces textures de base peuvent être orientées comme le souhaite l'utilisateur, mises à l'échelle voulue, rendues aléatoires par un paramètre de turbulence et surtout combinées, déformées pour former une panoplie de matières inédites. Les plus courantes de ces matières sont prédéfinies dans le fichier indispensable `textures.dat`:

Red-Marble	Dull
White-Marble	Shiny
Black-Marble	Mirror
Blue-Agate	Luminous
Brown-Agate	Glass
Jade	Metal
Sky	Glass2
Cloud-Sky	Pearl

Cherry-Wood	Polished-Metal
Pine-Wood	Brass
Dark-Wood	Iron
Tan-Wood	Candy-Cane
White-Wood	Y-RGB-Gradient
Tom-wood	X-RGB-Gradient

En plus de ces textures, on peut faire également du mapping de couleur (instruction COLOUR_MAP), ce qui modifie les textures originales et génère ainsi des effets très personnalisés.

L'emploi de ce type de mapping n'est toutefois pas très aisé et il faudra vous reporter à la documentation technique pour espérer en tirer quelque chose de rationnel.

Enfin, summum du mapping, vous pouvez aussi utiliser des images bitmap aux formats TGA, IFF ou GIF pour les plaquer sur vos objets 3D. Si de nombreux bogues avaient limité leur emploi dans des versions anciennes, cette technique semble désormais très bien fonctionner avec la version 2.12 de *DKBtrace*.

Cette dernière possibilité est un must dans le genre et achève de classer *DKBtrace* au plus haut niveau dans la catégorie des logiciels de suivi de rayon.

La panoplie d'utilitaires

Preuve que le produit connaît un grand succès: les développeurs n'ont pas hésité à créer toute une foule de petits utilitaires plus précieux les uns que les autres. On peut les classer en deux grandes catégories: les produits de création de fichiers data (en entrée), les programmes de conversion d'images (en sortie).

Les utilitaires de création de fichiers .dat sont dans le tableau 3 (liste non exhaustive).

Certains sont évidemment plus utiles que d'autres, suivant vos besoins.

On remarquera, entre autres, la présence de DXF2DKB qui convertit le si célèbre format DXF des fichiers Autocad pour un rendu avec *DKBtrace*. Lorsqu'on sait que quasiment tous les modeleurs 3D peuvent sauver les données dans ce format, *DKBtrace* s'impose comme un module idéal de rendu de qualité.

Les fans des produits *Cyber* seront sans doute ravis de l'utilitaire *3D2-DKB* qui va leur assurer un rendu comme jamais ils n'auraient oser en rêver jusque là.

Le second groupe d'utilitaires est encore plus important:
il est même indispensable puisqu'il comporte des programmes destinés à convertir les images 24 bits en sortie dans diverses formats d'images utilisables par des logiciels bitmap. Il y en a pour tous les goûts (voir tableau 4).

Cette liste n'est certainement pas exhaustive. Quelle que soit votre configuration, vous devrez sans doute utiliser au moins un de ces utilitaires pour récupérer correctement vos images en provenance de *DKBtrace*.

Il est aussi nécessaire de mettre l'accent sur le risque de confusion qui peut se produire lorsqu'il s'agit de deux types d'extension: Raw et TGA.

En effet, il existe plusieurs formats très différents qui peuvent porter ces extensions, mais qui ne sont pas compatibles entre eux. Faites donc très attention aux formats que vous utilisez et n'hésitez pas à faire des essais avec les divers utilitaires si vous avez quelques problèmes avec ces formats.

Ainsi, le format Raw généré par *Quick Ray Trace* n'est pas le même sur PC et Atari, de même que celui produit par *DKBtrace*: voilà déjà au moins trois variantes pour une même extension!

De même, il ne faut pas confondre le TGA (DUMP) avec le «vrai» Targa 24 bits, même si ils ont la même extension.

Voilà, vous savez tout (ou presque) sur le fabuleux *DKBtrace*.

Il ne vous reste plus qu'à vous le procurer (si ce n'est déjà fait), à vous plonger dans la documentation originale (c'est en anglais, mais cet article devrait singulièrement aider ceux qui ne maîtrisent pas totalement la langue de Shakespeare) et surtout à vous lancer dans la grande aventure du suivi de rayon sur micro-ordinateur.

Alain Lioret

TABLEAU 3

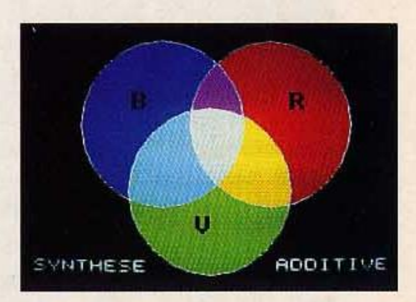
Utilitaire	Fonctions
SA2DKB	Conversion Sculpt 3D & 4D en fichier .dat
DXF2DKB	Conversion Autocad en .dat
3D2-DKB	Conversion CAD3D en .dat
ShellGen	Génération de coquillages en .dat
Twister	Création d'objets tordus en .dat
Chem2DKB	Conversion Chem en .dat
Lissajou	Création de formes de Lissajou en .dat
Star	Création d'étoiles en .dat
FONT2DKB	Conversion de fontes FNT en .dat
SplitDKB	Pour des rendus d'images en plusieurs parties
Gear	Création d'engrenages en .dat
Diamond	Création de diamants en .dat
TCE	Editeur de couleurs (previews)

TABLEAU 4

Principaux utilitaires de conversion d'images pour DKB

DUMP2I24	Conversion --> IFF 24 bits
CATDUMP	Mixage plusieurs fichiers DUMP (sorties DKB)
COMBDUMP	Création fichiers stéréo 3D (lunettes spéciales)
DUMP2MTV	Conversion --> MTV (format peu connu)
DTGA	Conversion --> GIF
DUMP2RAW	Sortie de trois fichiers (composantes RVB)
HALFTGA	Compression de fichiers TGA
GLUETGA	idem Catdump
TGA2DUMP	Conversion Targa 16, 24 et 32 bits --> DUMP
SHOW-TGA	Visualisation images TGA
RAYSCENE	Animation avec DKBtrace
ANIMA	idem
RAW2SPEC	Conversion RAW --> SPU (format Spectrum)
D2IFF	Conversion --> IFF 5, 6 et 8 bits
DUMP2TGA	Conversion --> Targa 24 bits
DUMP2TIF	Conversion --> TIFF Motorola 24 bits
TIF2DUMP	Conversion TIFF --> DUMP
IFF2TIFF	Conversion IFF --> TIFF
DUMP2QRT	Conversion --> RAW (format QRT)
VIFF-0-9	SLide show images IFF
FUZPAL	Fusion de palettes IFF pour animation

LA COULEUR DE A à Z
Comprendre le codage de la couleur

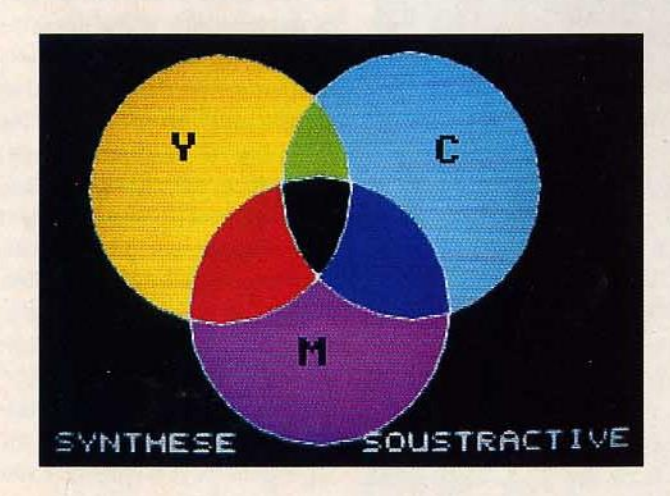


Aujourd'hui la couleur est de plus en plus présente dans l'univers micro-informatique. Le true color gagne petit à petit la micro familiale, après avoir conquis le monde professionnel.

Le monde qui nous entoure est coloré. Pas noir et blanc, ni même limité à 16 couleurs, il est riche en teintes: une quasi-infinité de couleurs qui compose notre environnement visuel de tous les jours.

Depuis l'avènement de la micro-informatique, l'affichage des images sur l'écran n'a cessé de se perfectionner. Parti de l'écran monochrome (noir et blanc) qui ne pouvait fournir que des images austères en basse définition, nous arrivons aujourd'hui à des affichages dits en true-color, présentant une qualité photographique.

Le chemin parcouru est énorme, mais il n'a pas été très long (une dizaine d'années ont suffit). De ce phénomène résulte un ensemble de conséquences proches dont on ne mesure pas très bien toute l'étendue: le boom des jeux vidéo va sans doute encore exploser, le multimédia, à travers les applications vidéo, s'annonce très prometteur, la retouche d'images, la synthèse d'images vont encore faire d'énormes progrès au niveau de la qualité de rendu, etc.



L'œil et la lumière

Nous ne reviendrons pas sur l'explication de la perception de la couleur par notre cerveau: ce phénomène physiologique est d'une assez grande complexité et restera un mystère pour le plus grand nombre.

Cependant, il faut rappeler que c'est grâce à la lumière qui frappe des objets avec différentes propriétés que nous percevons des couleurs différentes.

Des études très savantes ont démontré que l'œil humain est capable de distinguer quelques 350 000 nuances différentes.

Ainsi, lorsqu'on parle de 16 millions de couleurs, on a largement atteint l'objectif qui est de coder sur ordinateur des images aussi vraies que nature.

Le problème de la couleur sur ordinateur s'est vite révélé épineux: il s'agissait de modéliser de fausses couleurs, totalement artificielles à partir d'un codage à base de bits informatiques d'une part et de pouvoir la représenter correctement sur les différents périphériques associés: écrans, imprimantes, etc. d'autre part.

Il fallait donc commencer par trouver des modèles de la couleur.

Le modèle CIE

Après de longs et passionnants débats au sein de la CIE (Commission internationale de l'éclairage), on en vint à définir un modèle de représentation universelle de la couleur, encore connu aujourd'hui sous le nom de modèle CIE. Son principe était de coder toutes les couleurs à partir de trois composantes primaires: le rouge, le vert et le bleu.

De ce processus sont nés la vidéo puis l'affichage couleur en informatique. On a prouvé que ces trois couleurs fondamentales suffisaient pour coder n'importe quelle couleur en faisant varier les pourcentages de chacune des trois composantes.

RGB, le standard à l'écran

A l'heure actuelle il existe trois grandes familles de codage de la couleur, suivies par un certain nombre de leurs dérivés.

Le premier modèle est le plus courant, le plus utilisé de par le monde: le codage RGB (Red, Green, Blue) ou RVB en français (pour Rouge, Vert, Bleu). Il correspond à un principe cher à tous les vidéastes: celui de la synthèse additive (voir schéma). Utilisé par les multiples petits spots lumineux qui éclairent nos petits écrans, le rouge,

le vert et le bleu quand ils sont additionnés à leur niveau maximum, donnent du blanc.
Adapté surtout à la gestion de l'affichage sur écran, le modèle RVB n'est pas parfait, car il ne s'accorde pas toujours exactement avec les normes définies par la CIE, cependant il s'en approche beaucoup et cela en fait un codage très utilisé (à noter que certains formats d'images puissants comme le fameux TIFF commencent à intégrer des corrections colorimétriques pour corriger ces petites divergences).
Quand vous utilisez un logiciel graphique, la plupart du temps vous devez choisir vos couleurs à partir de ces fameuses valeurs RVB.

CMY, pour les sorties papier

Pourtant le modèle RVB n'est pas le seul à être utilisé, notamment à cause de la représentation sur des supports plus concrets comme le papier ou la toile du maître.
La couleur appliquée sur de tels matériaux répond en fait au principe inverse, qui est cette fois basé sur la synthèse soustractive (voir schéma). Ici, le système est le CMY (Cyan Magenta Yellow) et l'addition de ces trois couleurs donne du noir. Ces trois primaires ne sont rien d'autre que les trois couleurs complémentaires du rouge, du vert et du bleu. Ce modèle se rencontre bien plus rarement au sein de vos logiciels, bien qu'on le trouve dans de nombreux produits dans le domaine de la PAO ou de la retouche d'images. En effet, il concerne avant tout le domaine de l'édition, et c'est le seul auquel répondent correctement vos imprimantes. Toutefois, l'encre n'étant pas une substance parfaite, la technique ne l'est pas non plus (l'impression couleur est très en retard sur l'affichage à l'écran qui est de bien meilleure qualité). C'est en partie pour compenser certaines de ces faiblesses qu'il existe une célèbre variante: le CMYK (avec K pour blacK), que l'on associe à la synthèse quadrichromique. La réalisation de ce journal répond totalement à ce principe encore assez onéreux.


L'image d'un temple en "True Color".

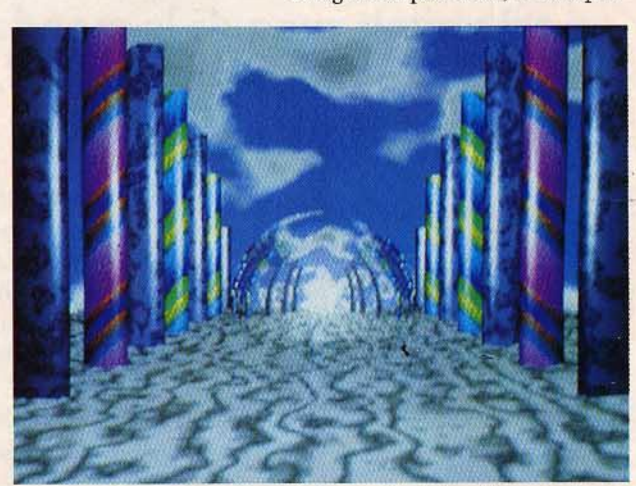
HSL, c'est plus naturel

Le troisième grand modèle de codage de la couleur porte le nom de HSL (Hue Saturation Lightness), parfois appelé TLS en français (Teinte luminosité saturation). Comme son nom l'indique, il ne s'agit plus ici de coder les couleurs à partir de composantes mais en leur donnant des niveaux de teinte (couleur), saturation (pureté de la couleur) et de luminosité (apparence plus ou moins sombre). Modifier de tels paramètres reste quelque chose de très naturel et l'on peut apprécier la présence d'un tel modèle dans un logiciel. Heureusement les éditeurs de nouveaux produits ont compris l'importance d'inclure ce modèle en parallèle d'un système RVB, et très nombreux programmes récents incluent un modèle de codage HSL. A ce sujet, on tirera notre chapeau à *Cyberpaint*, cet excellent logiciel d'animation qui a été le premier à inclure ce modèle sur la gamme STE.


Seulement 16 couleurs: perte de nombreux détails.

Les bits font la différence

Une fois ce petit tour des différents codages effectué, il est temps de se pencher sur la question centrale et prioritaire qui a motivé la réalisation de cet article: le nombre de couleurs possibles pour l'affichage d'une image. Que ce soit pour n'importe lequel des systèmes de codage cités plus haut, il faut pouvoir ensuite échantillonner les valeurs sur un échelle plus ou moins large. Nous allons prendre le modèle RVB comme base puisqu'il reste de loin le plus employé.


256 couleurs, un bon compromis.

Quelle est la plus petite entité de codage informatique ? Le bit (BInary digiT). Un bit peut prendre une valeur de 0 ou 1. Autrement dit, on peut coder deux couleurs avec un seul bit: c'est le noir et blanc ou monochrome. Il n'existait que cela au début de l'ère de la micro-informatique. Les cartes Hercules sur PC en ont été un célèbre exemple. Aujourd'hui, tous les ordinateurs, même les plus modernes, gèrent encore du monochrome. Ce dernier accepte en effet des résolutions d'écran bien plus importantes, chaque pixel de l'image ne nécessitant qu'un seul bit pour être codé.
Prenons 2 bits. Il existe quatre combinaisons possibles (00, 01, 10, 11) et donc la possibilité de coder

quatre couleurs. Le modèle 2 bits fut le premier à apparaître sur micro-ordinateur, notamment avec le fameux CGA, qui était encore en vogue sur PC il y a cinq ou six ans. Quatre couleurs, c'est peu mais encore raisonnable comme poids d'image même avec des résolutions assez importantes. La moyenne résolution sur STE (en 320 x 400) en est un exemple actuel. Il faut toutefois avouer que ce choix un peu «bâtard» ne satisfait pas grand monde. Aujourd'hui, le CGA a presque disparu et la moyenne résolution du STE rarement utilisée dans les logiciels graphiques.

Un codage sur 3 bits aurait donné huit couleurs différentes, mais ce système n'a pratiquement jamais existé, pour la bonne raison que 3/8e n'est pas un compte rond d'où une gestion complexe. En effet, la seconde entité importante en informatique, et notamment en matière de stockage, est l'octet. Ce dernier est égal à 8 bits. Pour un certain nombre de raisons l'octet n'est pas divisible au niveau de la gestion des fichiers. Aussi, le format suivant, encore très en vogue à l'heure actuelle, est le codage sur 4 bits, donnant l'accès à 16 couleurs.

De très nombreux systèmes fonctionnent dans ce format: la carte EGA sur PC, le Mac couleur de base tel le Mac LC, le STE en basse résolution (320 x 200), l'Amiga 500 (640 x 512 et 640 x 256), etc.

Ce format 4 bits reste très classique et assez facilement implantable. Jusqu'à il y a environ un ou deux ans, il restait le seul système couleur accessible à toutes les bourses.

Parmi les micro-ordinateurs en vogue, il existe tout de même une exception assez étonnante proposée par certaines résolutions des machines de la gamme Amiga: 32 couleurs disponibles (5 bits) en résolution 320 x 256 et 320 x 512, et plus étonnant encore 64 couleurs (6 bits) dans ces mêmes résolutions. Il s'agit en fait ici d'astuces un peu spéciales, qui ne correspondent pas tout à fait à une gestion classique des plans de bits de codage.

8 bits, le standard

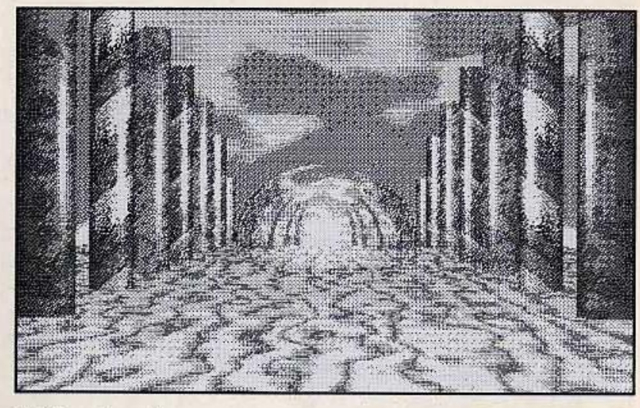
A l'heure actuelle, la couleur n'est plus envisagée avec moins de 8 bits de codage, donnant 256 couleurs disponibles.

Ces 256 couleurs sont à l'ordre du jour sur PC depuis la sortie des cartes VGA. Aujourd'hui, on n'envisage même plus de vendre du PC sans au moins la présence d'une telle carte. De même, la plupart des Mac (séries Mac II) proposent ce type d'affichage en standard. Atari n'est bien sur pas en reste depuis l'avènement du TT qui gère les écrans VGA correctement.

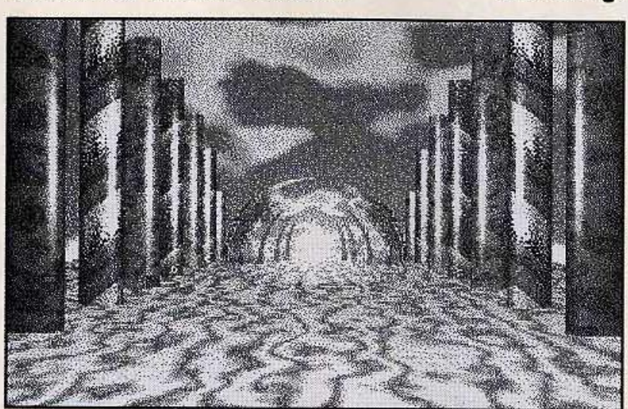
Le Falcon vient tout naturellement s'ajouter à cette liste avec une bonne résolution de 640 x 480.

Cet affichage en 256 couleurs est très correct et donne de très bons résultats qui seront aptes à satisfaire une grande majorité d'utilisateurs. Cependant, c'est ici qu'il faut impérativement revenir sur la notion de résolution d'écran.

En effet, il y a VGA et VGA. Il n'est pas suffisant de posséder 256 couleurs pour obtenir un bon affichage. La définition de l'écran (c'est à dire le nombre de pixels horizontaux et verticaux qu'il comprend) est fondamentale. Bien sûr, plus cette résolution est grande, meilleure est la qualité d'image, mais aussi plus fort est le poids de l'image. On entend par poids d'une image sa taille en octets. Celle-ci peut devenir considérable et l'utilisateur devra faire très attention à ce phénomène: si ça n'est pas très gênant pour une image fixe, une animation calculée dans une résolution trop importante devient rapidement ingérable.



Utilisation des trames pour simuler la couleur.



Un meilleur résultat grâce à l'application d'un filtre Floyd Steinberg.

Ainsi les résolutions VGA 256 couleurs vont de 320 x 200 (le TT par exemple) à 1280 x 1024 pour ce qu'on appelle le «super VGA», en passant par des résolutions intermédiaires comme 640 x 480 (le Falcon), 800 x 600 ou 1024 x 768, que l'on assimile toutes les trois également à du super VGA.

Juste au dessus de ces fameuses 256 couleurs, on trouve quelques modes soit hard, soit soft. Parmi eux, on peut citer les images en 512 couleurs au format *Spectrum* sur Atari STE, ou encore les 3200 couleurs théoriques de *Neochrome Master* qui utilisent tous deux une technique basée sur le changement de palette à l'écran. Dans un autre style, l'Amiga propose un mode HAM capable d'afficher 4096 couleurs à l'écran, alors que le codage ne se fait que sur 6 bits!

Ces quelques astuces prouvent encore une fois que l'ingéniosité compense souvent les faiblesses de la technique.

Pour le Hi color

8 bits c'est bien, mais ce n'est plus assez à l'époque de l'image de synthèse photoréaliste, alors que les applications multimédia vont éclore aux quatre coins de la planète. Aujourd'hui le micro-ordinateur doit faire face à cette révolution visuelle. De 8 bits, on saute carrément à 15 et 16 bits, pour l'affichage d'images en mode Hi color. Dans ce cas, on tombait jusqu'à présent dans la catégorie des cartes graphi-

ques additionnelles, jamais dans des gammes de machines standards. L'affichage se fait en 32768 couleurs (15 bits), plus rarement en 65536 couleurs (16 bits). Nous ne citerons pas dans cet article toutes les cartes graphiques additionnelles tant elles sont nombreuses sur toutes les sortes de machines (nous aurons l'occasion d'y revenir dans un prochain numéro).
Cependant, en cette fin d'année 1992, la machine Hi color vient de sortir: le Falcon.
Il s'agit du premier micro-ordinateur qui propose cette qualité d'affichage en standard, et en plus à un tout petit prix qui le met à la portée du cercle familial.

Photoréalisme

Reste ce qu'il y a de mieux en la matière : le 24 ou 32 bits. Aucun micro-ordinateur n'est capable à l'heure actuelle d'afficher autant de niveaux de couleurs en standard. Il faut alors avoir recours à des cartes graphiques (là aussi très nombreuses) souvent coûteuses.
Dans les deux cas, l'affichage se fait en 16777216 couleurs, ce qui est plus que nécessaire puisqu'on rappelle que l'œil ne perçoit que 350000 nuances. C'est le photoréalisme, le vrai true color. Les applications très professionnelles utilisent ce genre de format qui nécessite des périphériques (écrans) très haut de gamme.
Dans ce domaine, il faut reconnaître un tout petit avantage à la gamme de machines Mac, qui dispose de superbes écrans trinitron capables d'afficher correctement les 16,7 millions de couleurs. Ce phénomène est accru avec la gestion Quickdraw 32 bits, qui gère merveilleusement bien la transparence et l'incrustation, les 8 bits supplémentaires étant réservés à cet effet.
Evidemment, les images sont superbes, mais il faut encore une fois attirer l'attention sur le fait que leur poids peut être gigantesque (jusqu'à 2 ou 3 Mo pour une seule image!), parfaitement ingérable pour le simple particulier.

Palette libre ou limitée?

Vous avez sans doute entendu dire que le STE affichait 16 couleurs parmi 4096, ou que le VGA offrait 256 couleurs parmi 262144. Il faut en effet distinguer deux notions de palettes. Dans un souci de clarté, nous n'avons parlé jusqu'ici que du nombre de couleurs simultanément affichable à l'écran, ce qui est donc effectivement réalisable par l'utilisateur. Toutefois, il faut préciser que la majorité des systèmes jusqu'aux fameux 8 bits, et même parfois au-delà travaillent en palette limitée. Cela signifie qu'ils ne peuvent utiliser qu'un certain nombre de couleurs parmi l'éventail proposé. Une palette limitée fonctionne comme une table contenant un certain nombre de registres. On peut alors choisir autant de couleurs qu'il y a de registres parmi toute la palette générale. Par exemple, la palette générale du STE est codée sur 12 bits (4096 couleurs = 2^{12} couleurs), mais les couleurs n'étant codées que sur 4 bits, nous n'avons accès simultanément qu'à 16 de ces couleurs.
La grande majorité des micro-ordinateurs fonctionne sur ce principe de palette limitée. Seul le nombre de couleurs affichables simultanément à l'écran entre en compte dans la qualité visuelle de l'image (ça n'est pas tout à fait vrai car la palette de 4096 couleurs du STE est meilleure que celle de 512 couleurs du STF, car on peut avoir 16 teintes de la même couleur sur STE au lieu de 8 sur STF).
Parmi les systèmes haut de gamme, on rencontre la notion de palette libre. Dans ce

Tableau récapitulatif des principales configurations couleur
(liste non exhaustive)

Couleurs	Codage RVB	Configurations
2	1 bit	ST haute résolution PC (carte Hercules, ...) Mac Plus Mac Classic Mac SE ...
4	2 bits	PC carte CGA ST moyenne résolution ...
16	4 bits	PC carte EGA ST basse résolution Amiga 640 X 512 Amiga 640 X 256 Mac LC ...
32	5 bits	Amiga 320 X 256 Amiga 320 X 512
64	6 bits	Amiga 320 X 256 Amiga 320 X 512
256	8 Bits	PC carte VGA TT basse résolution Mac II Falcon 640 X 480 ...
4096	12 bits	Amiga mode HAM
32768	15 bits	PC + carte SVGA Falcon 320 X 200 ...
65536	16 bits	Falcon 320 X 200 ...
16777216	24 bits	TT + carte 24 bits PC + carte 24 bits Amiga + carte 24 bits Falcon + carte 24 bits Mac II + carte 24 bits Mac Quadra ...
16777216	32 bits	Mac II + carte 24 bits + système Quickdraw 32 bits

cas, toutes les couleurs de la palette totale sont directement affichables à l'écran.
C'est à cette condition qu'on obtient une véritable qualité photographique.

L'art de la simulation

N'oublions pas de citer un certain nombre de techniques pour afficher... ce qui n'est pas affichable!
Il est fréquent de vouloir visualiser des images 24 bits sur un système ne permettant d'afficher que sur 8, 4 ou même 1 bits (voir illustrations).
Pour cela, on a recours à des procédés artificiels.
Ainsi, il est fréquent que des modes 15 bits simulent parfaitement un affichage 24 bits, sans que vous puissiez voir une véritable différence. Pour les niveaux inférieurs, on utilise souvent la méthode du dithering (tramage) afin de simuler, à l'aide de trames, plus de niveaux de couleurs.
On peut même évoquer le cas des écrans monochromes capables d'afficher des images 24 bits. On utilise alors un procédé de trames (similigravure). Un point de l'image d'origine est alors remplacé par une matrice de points, plus ou moins remplie de pixels noirs. Une autre notion rentre alors en jeu: la résolution du périphérique en dpi (points par pouce). Comme il faut pouvoir obtenir une bonne qualité d'image, cette résolution doit être importante.
Ainsi, un travail professionnel sera correct avec 2400 dpi pour une sortie sur photocomposeuse. Des utilisateurs amateurs pourront bien entendu se contenter de beaucoup moins (100 à 400 dpi).
Malheureusement, la transformation des images avec moins de couleurs s'accompagne toujours d'une perte de qualité. Aussi, de très nombreuses méthodes ont été mises en place pour essayer de compenser cette perte de qualité.
Parmi ces méthodes, on peut évoquer la plus célèbre: l'algorithme de diffusion de l'erreur de Floyd et Steinberg. Son principe est simple: comme chaque pixel se voit attribuer du noir ou du blanc suivant un certain seuil de luminosité, un taux d'erreurs est enregistré.
Le processus consiste à répartir cette erreur sur les pixels voisins. Nous obtenons la matrice de transformation suivante:
couleur pixel(x,y)
couleur pixel(x+1,y)
+ 3/8e de l'erreur
[couleur pixel(x,y+1)
couleur pixel(x+1,y+1)
+ 2/8e de l'erreur
+3/8e de l'erreur]

L'application de ce simple algorithme améliore sensiblement les résultats (voir illustrations). Quand il s'agit d'afficher 16 millions de couleurs sur un écran noir et blanc, encore une fois l'esprit ingénieux de l'homme prend le relais.

Alain Lioret

SALE TEMPS POUR LES VIRUS!

The Ultimate virus Killer

Les virus se reproduisent à une vitesse vertigineuse infectant disquettes et disques durs, détruisant sans remord les données les plus précieuses. Pour garder votre ordinateur à l'abri de ces infections voici l'Ultimate Virus Killer.

Les virus sont apparus sur ST en 1987. Ils sont aujourd'hui plus d'une soixantaine.
Certains sont particulièrement virulents, détruisant tout ce qui tombe entre leurs griffes, d'autres sont plus anodins et se contentent de quelques farces gênantes. Personne n'est à l'abri des virus, mais quelques règles élémentaires de protection préviennent sinon leur apparition, tout au moins leur reproduction. De plus, un bon anti-virus contrôle leur présence et les éradique de votre système. C'est l'objectif d'un programme complet comme *Ultimate Virus Killer.*

UVK

Ultimate Virus Killer est certainement l'un des plus anciens et des plus puissants anti-virus sur Atari.

```
UVK extensive system check....  No Blitter Activated        GDOS Installed

 TOS version: 3.06  TOS date: 09-24-1991  GEMDOS version: 2.0  Turbodos Off

Memory configuration/trap vectors:     System variable contents:

Memory configuration  : 4 Mb           Resvector     ($42A) : $3F41AE (48)
Top of physical RAM   : $A00000 (1)    Hdv_init      ($46A) : $E055F8 (1)
Bottom of user RAM    : $00E6FC (2)    Hdv_bpb       ($472) : $00ED32 (10)
GEMDOS trap #1 vector : $E13624 (1)    Hdv_rw        ($476) : $00ED44 (10)
BIOS trap #13 vector  : $02EC8C (2)    Hdv_boot      ($47A) : $E05DA6 (1)
XBIOS trap #14 vector : $E00D9C (1)    Hdv_mediach   ($47E) : $00ED58 (10)

      Floppy-hard-or RAMdisks attached (0=not attached; 1=attached)

                          ABCDEFGHIJKLMNOP
                          ^^^^^^^^^^^^^^^^
                          1111111100000000

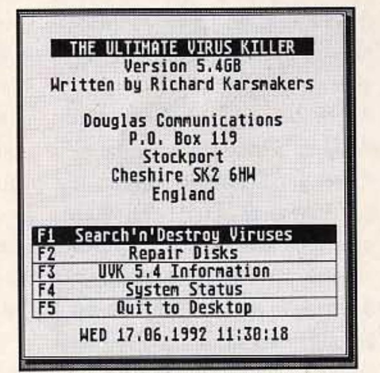
      REVERSE = Suspicious! Refer to manual for explanation of numbers
                        Free TT RAM present: 0 Kb

                    No reset-proof programs in memory!

                     No Virus in Keyboard Processor!
```

Ultimate Virus Killer effectue une analyse complète de votre ordinateur et détecte la moindre anomalie dans le système.

La dernière version (5.4) reconnaît 62 boot sector virus, 5 link virus, 1045 boot secteurs de jeux et



Le menu principal de Ultimate Virus Killer.

utilitaires du commerce et sait reconstituer en cas de destruction par des virus 491 boot secteurs.
Ultimate Virus Killer se présente sous la forme d'une petite boîte contenant la disquette du programme. Aucun manuel imprimé n'est fourni. Ce dernier se trouve sous forme de fichier ASCII sur la disquette. Il est très complet et décrit avec précision tous les virus (et leurs effets) reconnus par le programme.
UVK est entièrement sous GEM et se contrôle soit à la souris soit au clavier avec les touches de fonction. Une aide contextuelle est accessible en permanence à l'aide de la touche [HELP]. Le logiciel s'architecture autour de trois fonctions principales: la surveillance du système, la recherche et la destruction de virus, la réparation des boot secteurs endommagés.

Surveillance

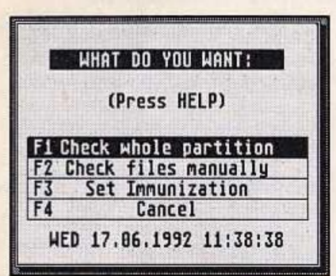
De nouveaux virus apparaissant sans cesse, *Ultimate Virus Killer* vous offre un système d'aide qui permet à l'utilisateur de déterminer si son système est infecté par un virus. *UVK* affiche à l'écran toutes les variables essentielles du TOS, variables qui sont toujours détournées par des virus (mais aussi parfois par des utilitaires). *UVK* analyse chacune de ces variables. Si la valeur qu'elle contient n'est pas standard, cette dernière est affichée en vidéo inverse et se voit commentée par un sigle qui varie suivant l'une des conditions suivantes:
- la valeur est celle d'une application connue d'*UVK* (Ram disque),
- la valeur est celle d'un anti-virus (comme Immun par exemple),
- la valeur est celle d'un virus,
- la valeur n'est pas connue d'*UVK*, c'est peut-être un virus.

Recherche et Destruction

Ultimate Virus Killer recherche et détruit les boot secteurs comme les link virus et contrôle aussi bien les disquettes que les disques durs. La recherche des link virus peut être effectuée sur les programmes exécutables seulement ou sur tous les fichiers.
Lors du contrôle des boot secteurs, si *UVK* repère un virus, il vous en

affiche le nom et vous propose de le détruire et d'immuniser votre disquette.

S'il rencontre un boot secteur exécutable qu'il ne connaît pas, *UVK* effectue automatiquement un traitement d'évaluation de la probabilité que ce secteur soit un virus. Ce traitement fournit un pourcentage: plus le résultat est élevé plus il est probable que ce secteur soit un virus. Vous pouvez alors visualiser à l'écran le secteur, le sauver dans un fichier que vous pourrez désassembler plus tard ou détruire le programme exécutable présent dans ce secteur.



Ultimate Virus Killer permet aussi de contrôler les disques durs. Les link virus peuvent être cherchés sur tous les fichiers.

Immunisation

Afin d'éviter que vos disquettes ne soient contaminées, il faut donc les vacciner. Attention, ce vaccin, même s'il est l'un des plus puissants pour ne pas dire le plus efficace du marché, ne vaccine pas contre tous les virus. La liste des virus sur lesquels le vaccin est efficace est fournie dans la documentation.

Réparation

Certains virus (notamment les virus mutants, c'est-à-dire des virus ayant subi une modification anormale de leur code) peuvent parfois, au moment de leur reproduction détruire le boot secteur de vos disquettes, entraînant la perte de toutes les données. *UVK* a prévu cette hypothèse et dispose d'un module de réparation des boot secteurs. Cette réparation peut être entièrement manuelle ou semi automatique.

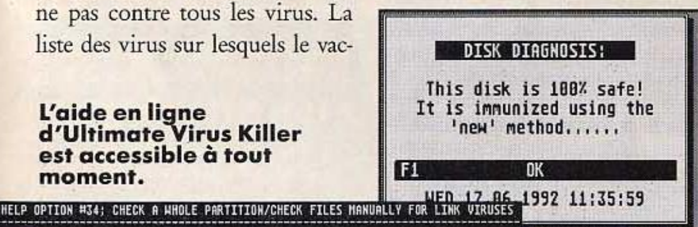
Vraiment complet

Sa reconnaissance de tous les link et boot sector virus connus, sa fonction de réparation, sa méthode de vaccination améliorée, sa recherche et reconnaissance de virus déjà présents en mémoire ou dans le système, son système d'étude des variables système, son facteur de probabilité de virus en font un des logiciels anti–virus les plus complets du marché (nécessite 512 Ko de mémoire). *Ultimate Virus Killer* porte bien son nom et s'avère un outil indispensable à tous les utilisateurs conscients de l'importance de leurs données et du danger que représente les virus.

Alexis Valey



Ultimate Virus Killer peut aussi immuniser vos disquettes contre tous virus.



HELP OPTION #34; CHECK A WHOLE PARTITION/CHECK FILES MANUALLY FOR LINK VIRUSES

There can be many files on a harddisk partition or floppy disk... so that's why you can now select wether you want to scan a whole partition automatically or wether you want to scan some individual files. In case of a whole partition scan on floppy, a bootsector virus check will also be performed.

It is also possible to immunize against link-viruses. By selecting 'Set Immunize', you can specify which files you want immunized and which not, and if you want files to be immunized at all!

Files that are immunized can also no longer be deleted or edited (the latter is important to know for data files, word processing you've done & source files).

In the 'Set (De-)immunization' screen, the settings in the lower box are only valid when one of the two in the upper box is set.

Please remember that a disk must have a valid directory when you want to check link-viruses! Otherwise, the program may crash...

Press any key to return; HELP to toggle permanent help mode (which is now OFF)

L'aide en ligne d'Ultimate Virus Killer est accessible à tout moment.

DEUX TYPES DE VIRUS
Link Virus et Boot Sector Virus

Certains se contentent de n'infecter qu'un programme à chaque exécution, d'autres s'attaquent carrément à tous les programmes du répertoire ou du disque. Heureusement, ces virus sont assez rares sur ST.

Les link Virus s'accrochent à vos fichiers (et plus particulièrement aux fichiers exécutables PRG, TOS, ACC) et se multiplient à chaque fois que vous lancez un programme infecté.

Ces virus sont généralement assez délicats à supprimer et ceux qui existent sont parmi les plus virulents.

Les boot secteurs virus s'attaquent au secteur 0 de la disquette.

En effet, il a été prévu dans le système d'exploitation des ST, que lorsqu'on allume son ordinateur, le système aille vérifier sur le secteur 0 de la disquette la présence d'un programme (boot program) qui est automatiquement lancé s'il existe. Ces donc sur cette partie «sensible» que les boot sector virus viennent s'infiltrer. Lors du démarrage de l'ordinateur, ils se positionnent en mémoire. Dès qu'une nouvelle disquette est introduite dans l'ordinateur, ils se recopient automatiquement à votre insu sur le boot sector de cette même disquette. Outre cette fonction «reproduction» passive, les virus ont aussi un rôle actif qui va de la simple inversion de l'écran ou de la souris à la destruction totale de vos données.



Boîte d'alerte qui vous annonce qu'un virus boot secteur vient d'être détecté sur votre disquette.



Certain logiciel comme Ultimate Virus Killer, détecte tous les types de virus.

Se protéger des Virus

Les méthodes de protection contre les virus découlent des principes de fonctionnement même des virus. Le principal point à contrôler est l'expansion des virus sur l'ensemble de vos disquettes. Pour cela une seule solution fiable: protéger toutes vos disquettes contre l'écriture (en basculant la languette en haut à droite de votre disquette de façon à ce que la lucarne s'ouvre).

Le second point est d'éviter l'apparition de ces virus. Quelques règles élémentaires sont à suivre:

- dès que vous recevez une nouvelle disquette, passez-la à l'anti-virus,
- démarrez toujours votre ordinateur avec une disquette que vous savez saine. L'idéal est de formater une disquette vierge sur laquelle vous insèrerez un boot secteur anti-virus type Noroach (sur le 3615 Atari) ou que vous immuniserez avec *Ultimate Virus Killer*. Puis protégez la disquette contre l'écriture et servez-vous en comme disquette de boot,
- surveillez le fonctionnement de votre ordinateur: si vous remarquez que les temps d'accès s'allongent anormalement ou que l'ordinateur effectue des accès disque sans raison apparente, sortez vite votre anti-virus pour un check-up complet de la machine,
- si vous vous doutez de la présence en mémoire d'un virus, avant de sortir la disquette anti-virus, éteignez votre ordinateur pendant au moins une minute, et rallumez-le avec une disquette de boot saine (celle de votre anti-virus par exemple),
- enfin assurez-vous de posséder toujours les toutes dernières versions de votre anti-virus, car les virus sont de plus en plus malins et

certains savent échapper aux versions un peu anciennes des anti-virus.

Il n'existe pas de méthodes d'immunisation fiable à 100%. Mais comme la plupart des virus testent la présence d'un programme dans le boot secteur avant de s'y implanter, il est possible de s'immuniser en insérant sur chaque boot secteur de vos disquettes un boot secteur «trompeur». Cette méthode ne fonctionne qu'avec les virus qui effectuent des tests préalables sur le boot secteur, ce qui n'est pas le cas de tous. De plus, les disquettes ainsi immunisées ne peuvent plus être relues par les PC. Enfin, il faut faire très attention à ne pas immuniser de disquettes de jeux démarrant à l'aide d'un boot secteur. Si vous le faisiez votre jeu deviendrait inutilisable.

Prudence donc...

Les virus les plus répandus

Le *Signum Virus* (aussi connu sous le nom de *Key virus* ou *BPL virus*) ne fait rien d'autre que d'attendre l'apparition un jour dans votre unité de disquette d'un boot secteur contenant une séquence clé, qui, une fois trouvé, sera chargé et exécuté par *Signum Virus*. Ce virus ne se réplique que sur des disquettes dont le boot secteur n'est pas exécutable. L'immunisation est donc efficace sur ce virus. C'est le plus ancien et le plus répandu des virus sur ST.

Le *Ghost Virus* (aussi nommé *Mouse Virus*) se manifeste en inversant les déplacements verticaux de votre souris. Un phénomène très irritant.

Ce virus est d'autant plus répandu qu'il est imperméable aux immunisations. Pour s'en débarrasser, il faut l'éradiquer des boot secteurs avec un anti-virus.

Le *Mad Virus* inverse les couleurs de l'écran tout en produisant un son désagréable. L'immunisation est efficace contre sa reproduction.

Le *Freeze Virus* ralentit votre système en prenant régulièrement de plus en plus de temps machine jusqu'au blocage complet de l'ordinateur. L'immunisation est efficace contre sa reproduction.

Le Fat Virus est un des rares virus dont la taille dépasse celle du boot secteur. Le surplus du programme est stocké dans un secteur inutilisé de l'une des deux FATs.

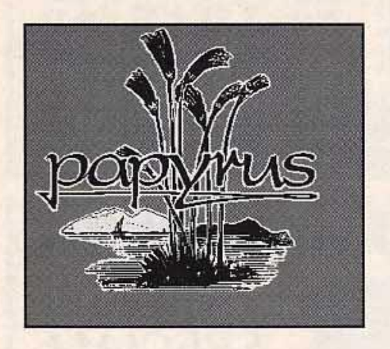
Le *Fat Virus* (aussi nommé *Swiss Virus*) accède aléatoirement aux différentes adresses de la mémoire pour y changer la valeur ce qui entraîne l'apparition de bizarreries à l'écran, le plantage des programmes, accessoires, voire le système d'exploitation. L'immunisation est également efficace sur ce virus.

Le *Goblin Virus* se contente d'afficher à l'écran «The Green Goblins strike again».

Seuls les logiciels d'immunisation les plus récents (comme *Ultimate Virus Killer*) ont une méthode efficace contre sa reproduction.

Le *Evil Virus* est un petit chef d'œuvre de programmation puisqu'il vient s'ajouter à des virus déjà présents! Il inverse l'écran et n'est pas reconnu par une majorité d'anti-virus.

Alexis Valey



PAPYRUS
Le texte qui coule de source

Présentée en avant-première à Düsseldorf, Papyrus apporte le nouveau concept du traitement de texte, clair et limpide comme de l'eau de roche.

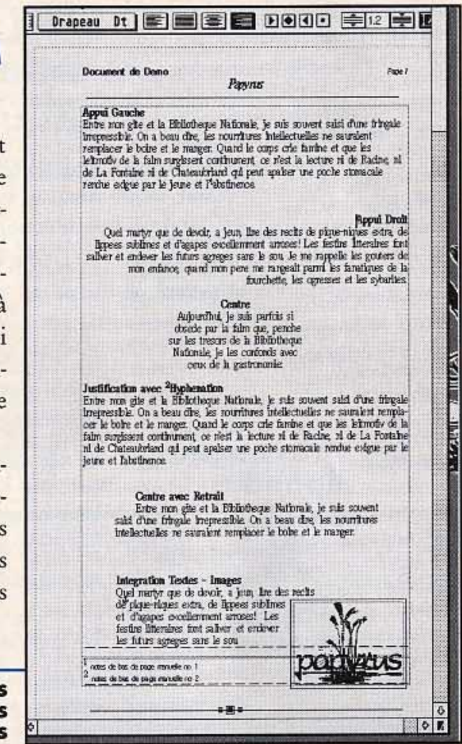
Présenté à la Messe 92 de Düsseldorf, *Papyrus* le nouveau logiciel de traitement de texte allemand pour le standard ST, risque de changer le visage de la bureautique, pour les utilisateurs de ces machines.

Paré des classiques fonctions de tout grand traitement de texte, et de quelques autres inédites, *Papyrus* est surtout remarquable par son extraordinaire convivialité et son interface graphique «claire comme de l'eau de roche».

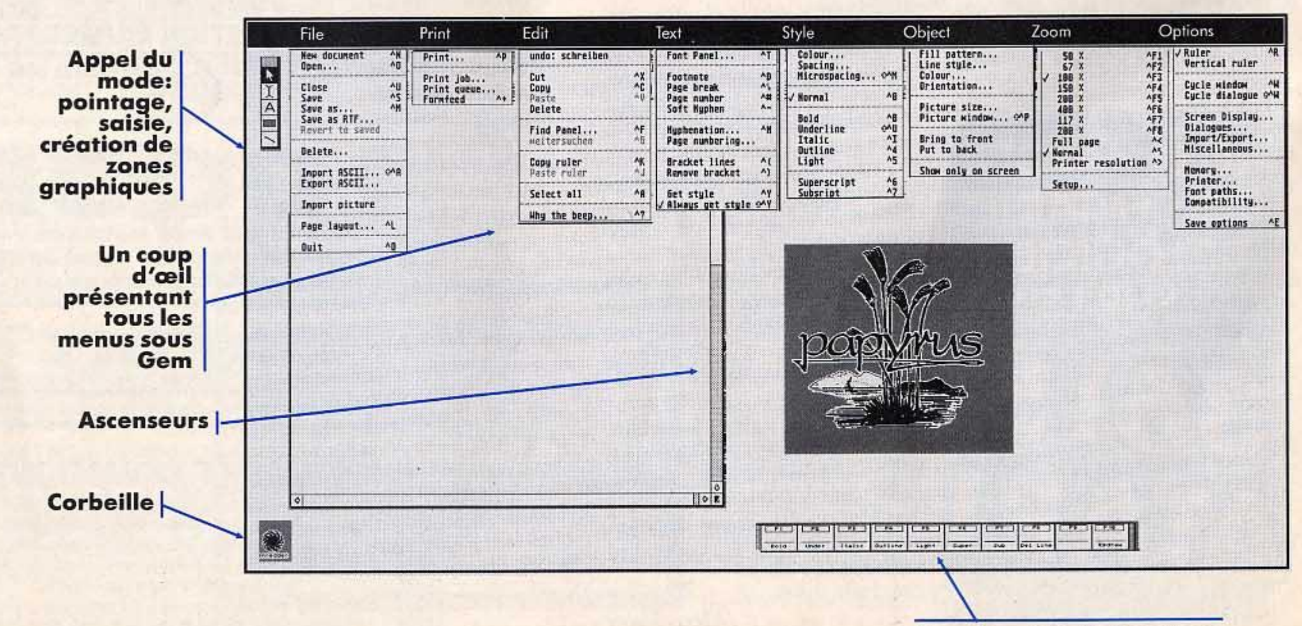
Une interface graphique GEM rénovée

Tout son fonctionnement est axé autour d'un mode graphique très réussi, accompagné par un dialogue constant logiciel-utilisateur dynamique. Allié à une simplicité d'emploi exemplaire, il laisse l'utilisateur toujours maître de son document.

Mais cet habillage ne cacherait-il pas quelques défauts majeurs, quelques fonctions indispensables et inaccessibles, quelques bogues monstrueux?



Tous les formats de paragraphes disponibles



Appel du mode: pointage, saisie, création de zones graphiques

Un coup d'œil présentant tous les menus sous Gem

Ascenseurs

Corbeille

Appel rapide de fonctions

Aussi, avant sa distribution prochaine en France, un essai rigoureux s'impose.

Une prise en main rapide

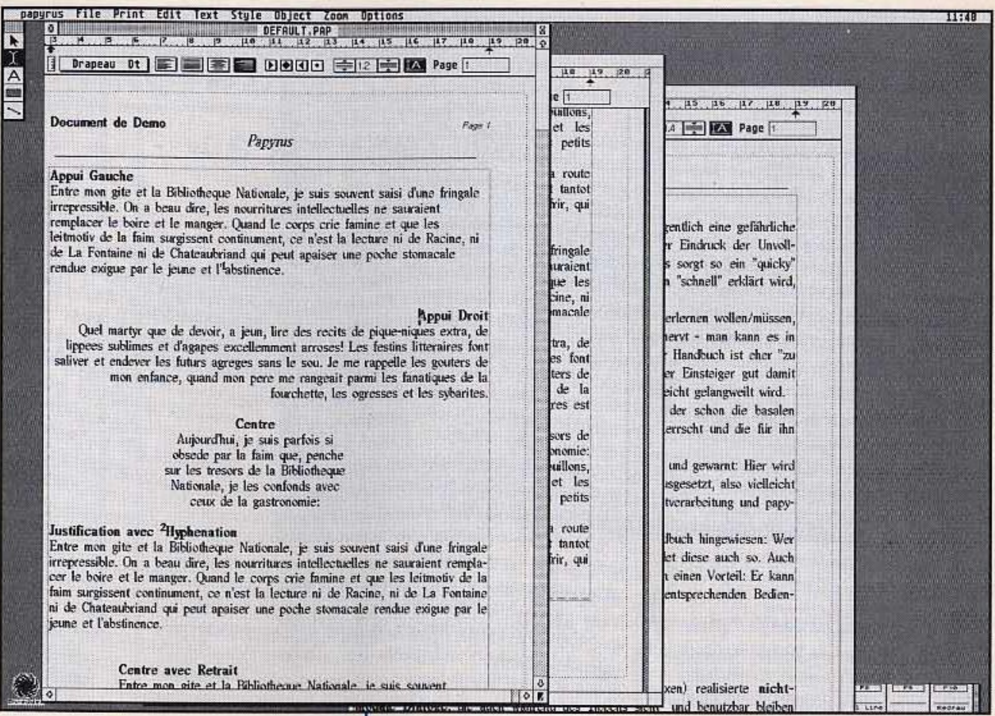
L'installation ne pose aucun problème. Celle-ci peut-être faite indépendamment sur disquette ou disque dur. Classique dans sa forme, elle permet de choisir imprimantes, polices de caractères, lieux d'installation par un jeu de questions/réponses. *Papyrus* peut être utilisé sur 1040 STE, MEGA STE, TT et Falcon 030, et dans les résolutions couleur (dont VGA) et monochrome (petit et grand écran). Capable de gérer la couleur des textes, c'est tout naturellement qu'il permet l'utilisation d'imprimantes matricielles couleur, mais aussi d'imprimantes lasers, ou d'imprimantes à jet d'encre.



12 choix de zoom dont deux paramètrables.

Un environnement graphique pratique, soigné et dynamique

Entièrement sous GEM, *Papyrus* a été développé en respectant scrupuleusement les directives de présentation (menus, boîte d'alerte, sélecteurs d'objets) édictées par le constructeur. C'est ainsi que toutes les fonctions sont placées dans l'ordre logique de leurs effets (voir figures). Finies alors, les longues minutes de recherche (et aussi d'énervement) d'une fonction. Sachant que les développements sur le Falcon se feront essentiellement en utilisant GEM, donc en respectant nécessairement ces consignes de logique, le temps est proche où les utilisateurs pourront passer d'un logiciel à un autre tout en conservant la même disposition de menus! (c'est d'ailleurs cette uniformité de présentation des logiciels qui a fait, et fait encore, un petit peu du succès du Mac et de Windows).



Multidocument, multifontes, multiparagraphes, multi...

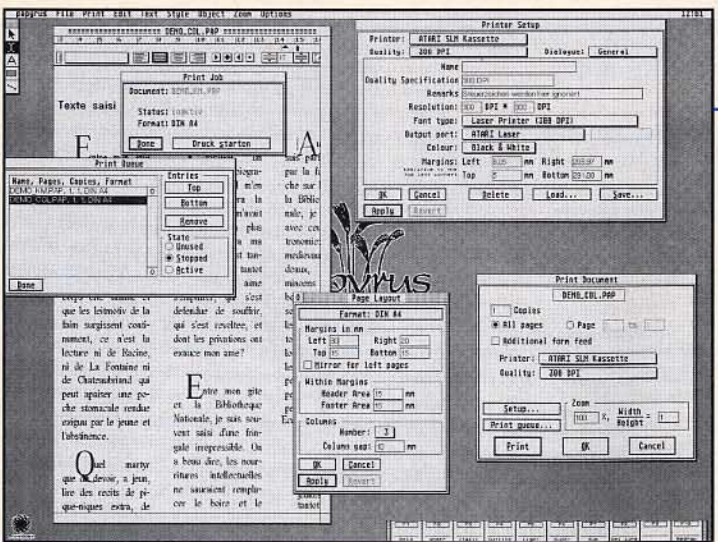
Mais GEM ne veut pas dire strict et austère, au contraire, grâce à l'emploi intelligent des menus pop-up (voir figures); les avantages de ce type de menus, hormis leur bel aspect, est la facilité de sélection des paramètres offerts. Mais les menus pop-up de *Papyrus* présentent la particularité supplémentaire de pouvoir être ouverts et placés à n'importe quel endroit de l'écran. Par ailleurs, il n'est pas nécessaire

Pattern transparents ou non

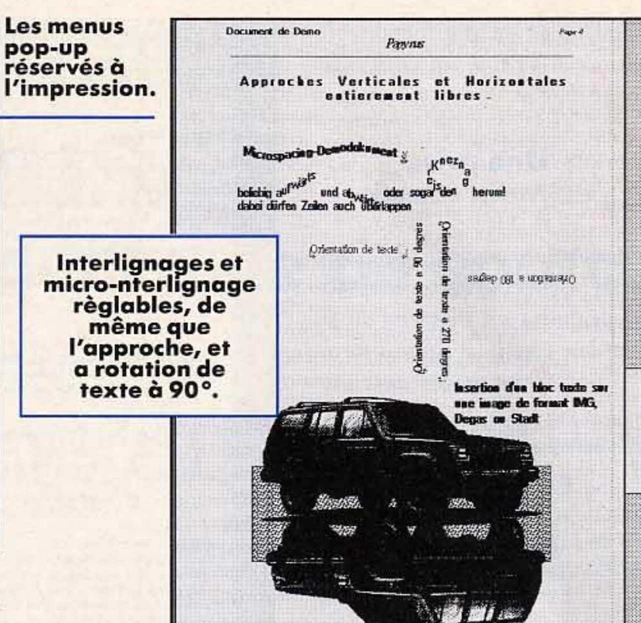
Bloc de textes libres

Tabulations diverses

Le choix dans les fontes et les tailles, le tout en vectoriel à l'écran et à l'impression.



Les menus pop-up réservés à l'impression.



Interlignages et micro-nterlignage règlables, de même que l'approche, et a rotation de texte à 90°.

de les refermer pour revenir au document, ceux-ci passant en plan de fond ou à côté du document pour les heureux possesseurs de grand écran.Un simple clic sur le menu pop-up permet de le réactiver. En somme, il est possible d'appeler plusieurs fonctions, et de les placer sur son écran sachant qu'on les a "sous la main" à disposition.

Passage automatique d'un document en format texte au kilomètre en multi colonnage

Une de ses qualités: l'emploi de fontes vectorielles

Concernant les polices de caractères, il saura gérer à la convenance de l'utilisateur les fontes GDSOS, SIGNUM (catalogue important) mais aussi et surtout les fontes du catalogue BeatStream, disponibles avec le nouveau programme GDOS (SpeedoGDOS) fourni, sur toutes les nouvelles machines dont le Falcon 030. Il pourra aussi être installé sur les MEGA STE et TT. Dans tous les cas, les fontes seront vectorielles à l'écran et à l'impression apportant une superbe qualité d'impression, et cela dans toutes les tailles désirées.

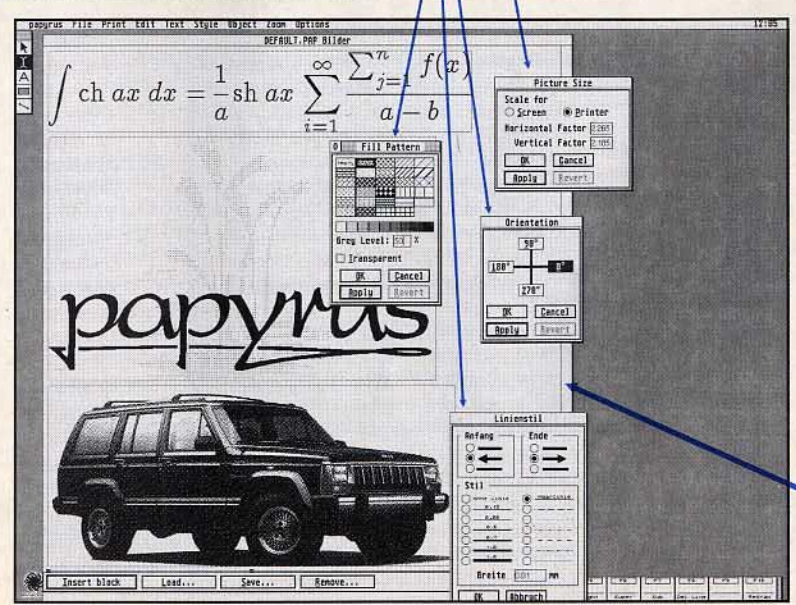
Des fonctions essentielles

Sachant qu'un dessin vaut mieux qu'un long discours, un coup d'œil sur les écrans présentés dans ces colonnes, vous renseigneront parfaitement sur toutes les capacités de *Papyrus*.

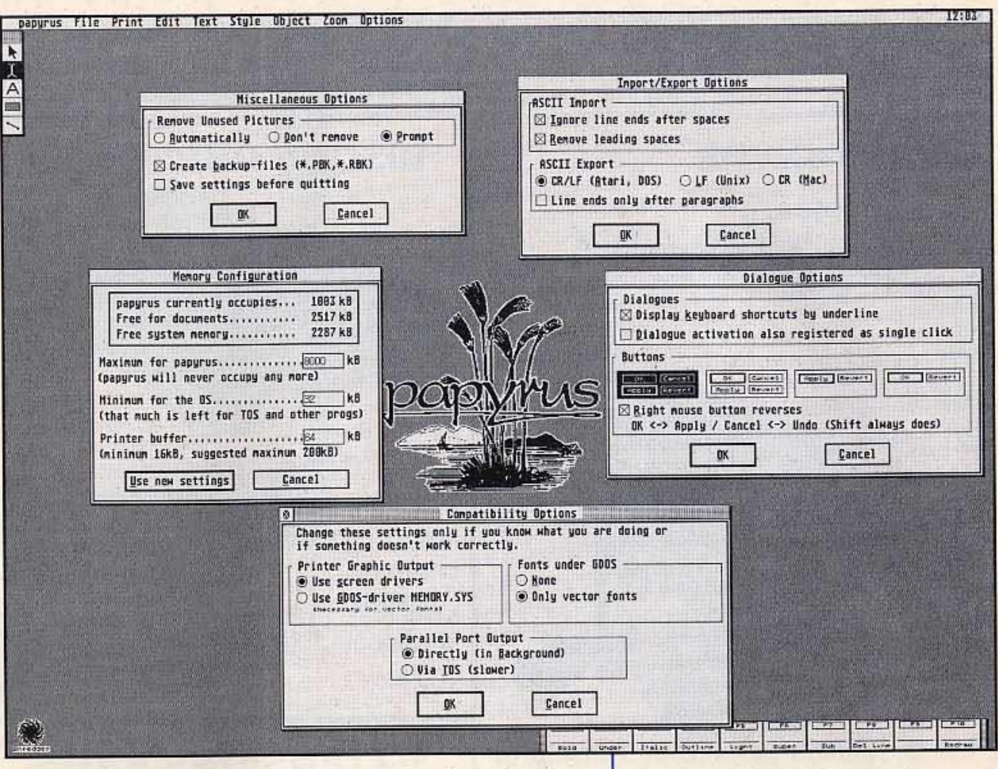
Seules faiblesses, l'absence de correcteur orthographique et un relatif manque de passerelles (importation et exportation) vers les autres logiciels du monde ST ou PC.

A noter tout de même, la possibilité d'importer et d'exporter au format RTF, nouveau standard de transfert dé-

Les menus pop-up à disposition pour le graphisme.



Insertion de graphisme et rotation de ceux-ci, avec zone de travail réservée pour la découpe d'image.



Nombreuses options disponibles par menus pop-up.

fini pour les traitements de textes, toutes machines confondues.

Voici un aperçu des fonctions originales de *Papyrus*:

- césure (langues au choix dont le français) pour la justification,
- multicolonnage paramétrable,
- interlignage et micro-interlignage relatif ou absolu,
- approche interlettre ou intermot, horizontal ou vertical, liée au format de paragraphe,
- tabulation gauche, droite, centrée,et numérique sur virtuel
- 10 choix de taille de zoom, plus un paramétrable et un autre lié à la résolution du périphérique d'impression,
- fenêtre spéciale graphique pour actions sur ceux-ci,
- mise en couleurs des textes,
- possibilité d'impression différée, avec gestion de la file d'attente,
- gestion aisées des formats de paragraphes.

Choix de la police, du corps, de l'approche par menus pop-up.

Papyrus, une belle réussite

Trois années de travail aboutissant à une belle réussite.

Beau dans sa présentation, *Papyrus* est aussi très performant. Dépourvu de fonctions inutiles et parasites, il va à l'essentiel, qui est, ne l'oublions pas, d'apporter gain de temps, clarté et une présentation soignée dans la réalisation de documents courants, sans pour autant obliger l'utilisateur à jouer maquettistes.

Marylin Chiron

La Boutique à idées

HOUSSES DE LUXE

Protégez votre Atari !

Réalisées en simili cuir blanc, lavables en machine ces housses vous évitent les pannes dues aux cendres, poussières, ... qui coûtent chères et vous privent de votre micro.

- *Housse Clavier 520/1040. Réf.3500* 85F
- *Housse moniteur. Réf.3530.* 115F
- *Housses clavier+moniteur. Réf.3510* 185F

TAPIS ET HOUSSE SOURIS



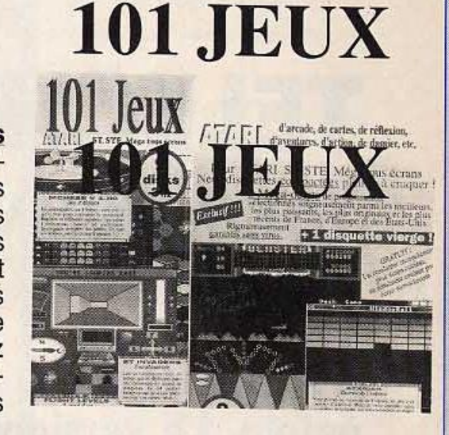
Soyez sympa avec votre souris !

Ne la transformez plus en ramasse-poussières avec ce tapis antistatique doublé de mousse.

- *Tapis souris. Réf. 3300* 55F
- *Housse souris. Réf. 3310* 75F
- *Housse+Tapis . Réf. 3320* 110F

101 Jeux d'arcades, de cartes, de réflexion, d'aventures, d'action, de damiers, etc ...

101 JEUX



Pour Atari ST, STE : **8 Mégas tous écrans** sur 9 disquettes pleines à craquer ! 8 Méga octets de programmes sélectionnés soigneusement parmi les meilleurs, les plus puissants, les plus originaux et les plus récents d'Europe et U.S.A rigoureusement garantis sans virus. Que vous ayez 1 heure ou une journée devant vous, vous trouverez dans 101 Jeux Atari de quoi vous détendre et vous amuser ! Des heures et des heures de loisirs en perspective.

- *101 Jeux Atari. Réf.3900* .... 495 F

PROMOTION

Pour tout achat d'un ensemble 101 Jeux + souris couleur drapeau (américain ou européen):

reprise de votre ancienne souris quelque soit son état : 100 F !

(Joignez votre souris à votre commande et déduisez 100F du montant total)

KIT DE NETTOYAGE



Votre Atari comme neuf !

Ce kit de nettoyage comprenant : mini-aspirateur et ses diférents embouts, cotons tiges, produits de nettoyage très utiles pour le clavier, l'écran, la souris ou l'imprimante redonnera l'aspect du neuf à votre Atari. La disquette spéciale vous permettra de nettoyer aussi la tête de lecture-écriture de votre lecteur de disquettes.

- *Kit de nettoyage. Réf. 3200* 200F

SOURIS COULEUR

Finies les souris grises!

Adoptez cette souris à la forme ergonomique s'adaptant parfaitement à la main et aux boutons bien dimensionnés. Choisissez-la aux couleurs du drapeau U.S ou de l'Europe !(Précisez sur la commande : pour PC, Atari, Amiga).

- *Souris drapeau américain. Réf. 4100* 370F
- *Souris drapeau européen. Réf. 4110* 370F

JOYSTICK SANS FIL

Plus de fil à la patte !

Jouez en liberté totale avec ce joystick sans fil. Fourni avec son récepteur infra-rouge il vous permet de jouer jusqu'à 8m du micro.

- *Joystick sans fil. Réf.4000* 335F

JOYSTICK JET FIGHTER

Le joystick pour super scores !

Joystick hyperstable grâce à ses 4 ventouses excentrées, précis grâce à ses 6 microswitches.Deux boutons de tir, un interrupteur de tir en rafale sur la poignée.

Jet Fighter : le coéquipier rêvé pour réaliser des scores fabuleux !

- *Joystick Jet Fighter. Réf. 3620* 160F

SUPPORT MONITEUR ORIENTABLE



Ayez l'écran bien face à vous !

Ne vous contorsionnez plus pour bien voir l'écran. Grâce à ce support moniteur orientable gauche-droite et haut-bas vous orientez le moniteur comme vous le désirez.

- *Support moniteur orientable. Réf.3100*............220 F

BOITE DE RANGEMENT

N'égarez plus vos disquettes!

Les disquettes sont sensibles à la chaleur, le soleil, les liquides ... Mettez-les à l'abri et profitez-en pour les classer. Couvercle teinté, fermeture à clé, cinq intercalaires.

- *Boîte rang. (40 3"1/2).Réf.3420* 80F

BON DE COMMANDE A REMPLIR (OU UNE PHOTOCOPIE) **TRES LISIBLEMENT** ET A ENVOYER ACCOMPAGNÉ DU REGLEMENT A :

MCM Europe 16 Quai J-B Clément 94140 ALFORTVILLE.

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

....

Code postal : .... Ville : ....

Tous nos envois sont en recommandé.

DOM TOM et étranger : 20F de port supplémentaires et paiement par **mandat international uniquement.**

Article	Réf.	Quantité	Prix

Frais de port : 28 F jusqu'à 350 F d'achats, 36 F au dessus.

TOTAL ....

TELECHARGEMENT
Tout nouveau, tout beau

Avec la rentrée, le téléchargement fait peau neuve. La version 2.00 de Transity vient d'arriver. Elle est disponible en téléchargement parmi la sélection suivante...

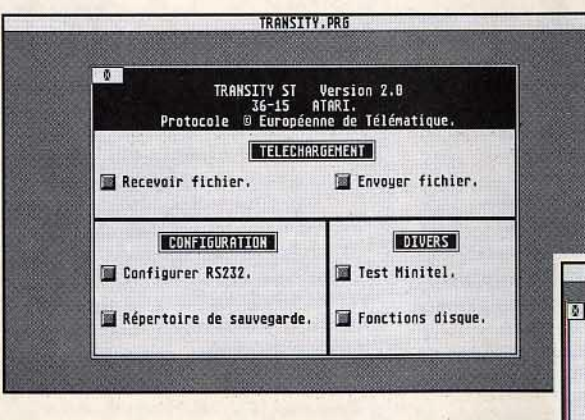
COMMUNICATION

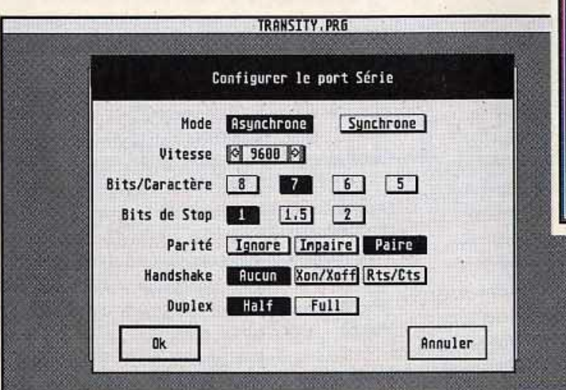
Transity 2.TOS

La toute dernière version du protocole de téléchargement adoptée par le serveur.

Plus complète, cette dernière mouture disponible aussi bien pour ST que pour PC permet de reprendre un téléchargement à la coupure lorsqu'une erreur de transmission s'est produite. La version PC est disponible à partir de l'option TELECHARGEMENT PC du serveur.

Moyenne et haute résolution. Toutes machines.





EINS3162.TOS

Pour ceux qui ont téléchargé la version 3.159 de ce logiciel serveur multivoie, voici un upgrade débuggé et complété de modules de gestion. Il est à noter que le développement de ce logiciel est désormais réalisé par une seule personne et qu'il s'agit d'Etoile.

Si vous utilisez ce logicie, Etoile demande que vous fassiez un don à une œuvre humanitaire comme les «Restos du Coeur» par exemple. Les utilisateurs de *Transity* que vous êtes ne seront pas déroutés par les boîtes de dialogue. Le programmeur s'en est inspiré.

Moyenne et basse résolution. Toutes machines.

UTILITAIRES

STzip11.TOS

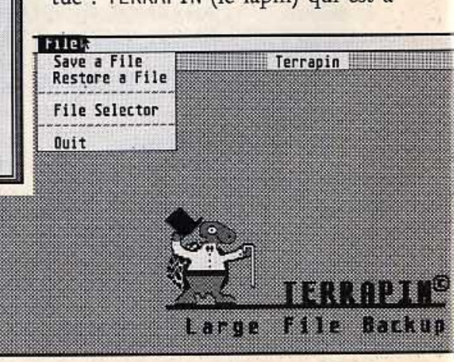
La version 1.1 élimine les bugs des anciennes versions du TOS. Pour rappel, il s'agit d'un utilitaire de compression et de décompression de fichiers au format ZIP, format surtout utilisé par les compatibles PC. Et il est en français.

Moyenne et haute résolution. Toutes machines

TERRAPIN.TOS

Vous connaissiez probablement le logiciel *Turtle* (la tortue), le programme de back-up de disque dur, disponible sur le serveur.

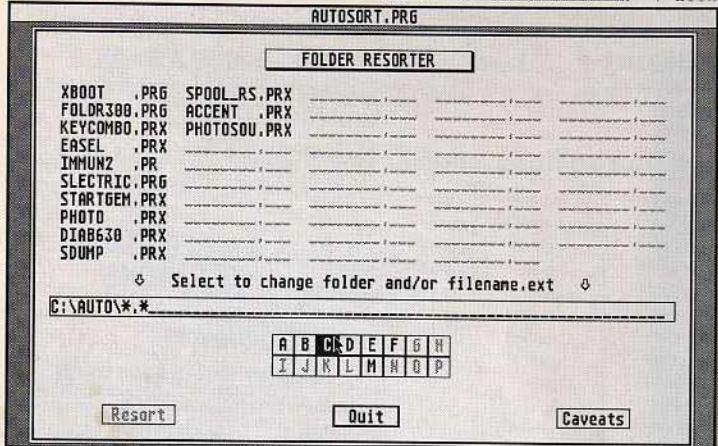
Ce mois-ci, c'est le cousin de la tortue : TERRAPIN (le lapin) qui est à



télécharger. Ce programme est un utilitaire qui permet de sauver et restaurer des fichiers provenant de votre disque dur par le sélecteur de fichiers du Gem ou par celui de TERRAPIN, bien plus convivial.
Toutes résolutions. Toutes machines.

AUTOSORT.TOS

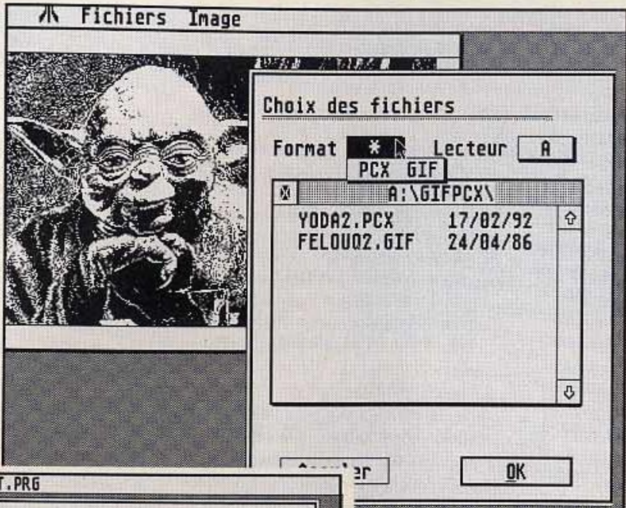
La dernière version en date, la 3.6 fait partie des nouveautés du mois. Complétée, elle vous offre un nouvel espace de dialogue en affichant dorénavant 49 fichiers au lieu de 20

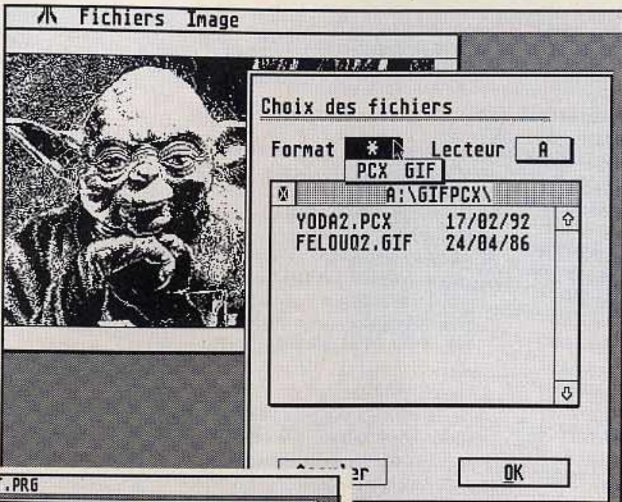


précédemment, ainsi qu'une ligne de commande pour changer de dossier ou d'extension.
Moyenne et haute résolution.
Toutes machines.

TURBO602.TOS

Tout le monde à besoin d'un Ramdisc. En voici encore en un. Mais celui-ci propose, en plus, un buffer d'imprimante. Il doit être placé dans le fichier AUTO de vos disquette ou disque dur. Il n'est exécuté qu'après un Reset et résiste au Reset. La première fois que vous l'installez, vous devez le configurer. La lettre du lecteur sera à attribuer, ainsi que sa taille et la taille du buffer d'imprimante. Les limites sont respectivement de 1 Mo pour le Ramdisc et 256 Ko pour le buffer. Pour le "réinitialiser", maintenir [ALT] lors du chargement. Pour le désactiver, maintenez les touches [ALT]+[SHIFT].
Toutes résolutions.
Toutes machines.





GIFPCX.TOS

C'est un petit programme de chargement d'images qui permet de charger et d'afficher à l'écran des images provenant du monde PC au format PCX. GIFPCW. Nécessite un minimum de 1 Mo de mémoire (cela dépend de la taille de l'image) et un écran monochrome.
Différentes options de retouches de l'image sont offertes pour un meilleur rendu.
Monochrome. Toutes machines.

DIVERS

STOSPAK1.TOS

Nous complétons la liste de logiciels écrits en *STOS Basic* disponibles en téléchargement par ce premier pack de programmes. Il contient un utilitaire de lecture et d'écriture de fichiers DOC sans avoir besoin de quitter le *Stos*, un programme de grille du Loto et quelques autres utilitaires dont vous aimerez changer les paramètres.

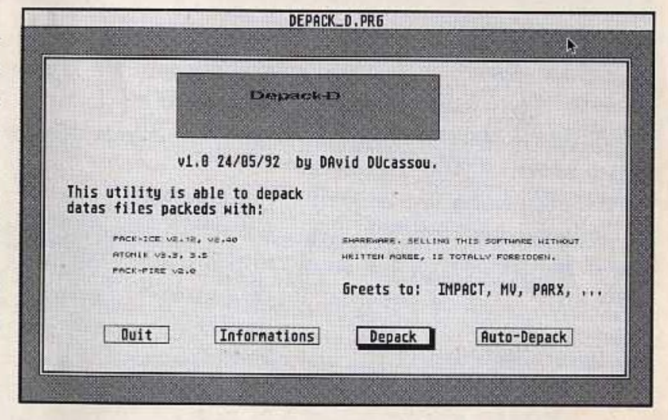
Nous vous encourageons vivement à nous envoyer vos oeuvres.
Toutes machines et Basic Stos.

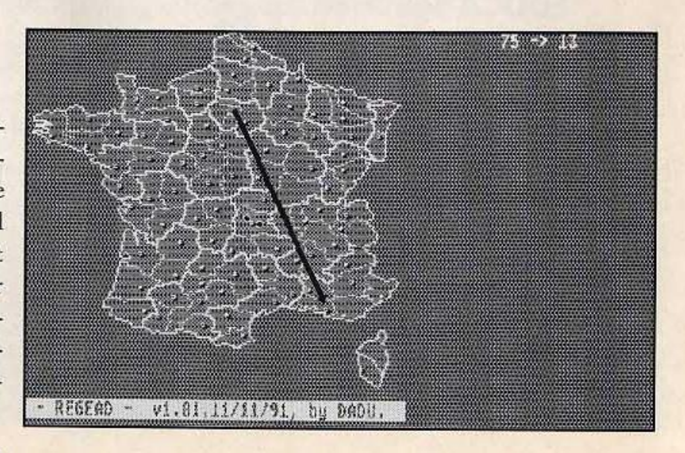
FONTS.TOS

Pour enrichir la typothèque de *Calamus*, voici quatre fichiers .FNT. Des démos que vous pourrez utiliser dans vos prochains documents.
Toutes machines.
Calamus uniquement.

DADUPACK.TOS

Il s'agit d'un pack de huit utilitaires écrits par un Français. Il faut souligner que l'activité du domaine public bat son plein.
Vous trouverez dans ce lot:
- ASC_HUNT, un programme pour lire les fichiers textes qui se trouvent sur une disquettes à partir de quelques mots ou chiffres, utile pour les textes cachés des démos,
- DADU_HFL, un utilitaire pour cacher des fichiers, lire et retrouver des fichiers cachés,
- DEPACK_D, un décompacteur des format PACK-ICE, ATOMIK et PACK-FIRE,





- IMP_BOOT, un boot protecteur protégant vos disquettes contre les virus,

- DUP_SHOW et SASHOW respectivement un montreur d'images et un écouteur de samples.

Il vous est proposé également une démo: PLASMAS et un répertoire géographique d'adresses: REGEAD.

Toutes machines.

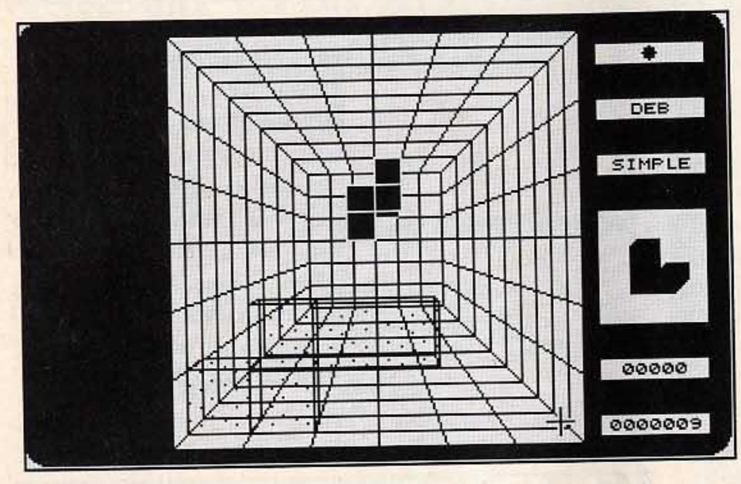
Moyenne et haute résolution.

KIKTRIS.TOS

Un jeu de *Tetris* en 3D comme sur PC. Celui-ci est en couleur, gère le son (des bips et des bops), les scores, les niveaux de jeu et le choix au départ entre une partie simple (une vie) ou combinée (trois vie). Il faut noter que ce logiciel est capable de tourner sur un écran monochrome en émulation couleur. Rien que pour cela, il est a posséder.

Toutes machines.

Couleur et monochrome.



EDUCATIFS

LASOURIS.TOS

Voici un des rares programmes éducatifs en français qui s'adresse aux jeunes enfants de moins de 6 ans déjà informaticiens en herbe.

A partir de quatre jeux, l'enfant apprend le maniement de la souris et l'art du clic et double-clic pourtant pas facile. Parmi ces jeux figurent: un coloriage, un puzzle, un reliage de points et un dessin libre.

Couleur. Toutes machines.

APPLICATIONS FAMILIALES

DENIERS.TOS

Il y avait COMPTPER en téléchargement, il va falloir maintenant compter sur DENIERS. Ce programme de comptabilité familiale simple d'emploi écrit en *Basic Omnikron*, vous permet de gérer vos comptes et budget aussi bien qu'un expert-comptable.

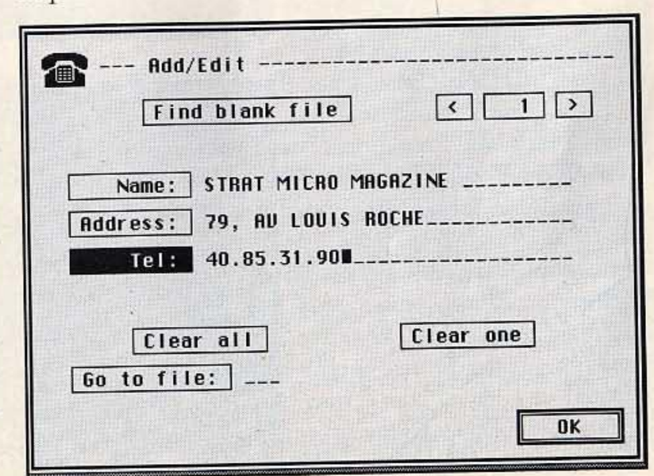
En effet, vous pourrez réaliser des échéanciers, éditer le journal du mois, pointer vos relevés bancaires, surveiller vos cartes de crédit et même tirer le bilan de vos actifs...

Toutes machines.

Moyenne résolution uniquement.

PHONE.TOS

Un agenda téléphonique sans prétention qui se chargera de garder sur disquette le numéro de téléphone et un commentaire sur vos amis les plus chers.



Il permet la recherche par nom, adresse et numéro de téléphone.

Une fonction FILTER lors de la recherche nécessite une explication.

Si cette fonction est ACTIVÉ, tous les mots de plus de 3 lettres sont utilisés pour la recherche, mais seules les réponses qui contiennent TOUS les mots de plus de 3 lettres sont proposées.

En revanche, si l'option FILTER est DESACTIVEE, toutes les réponses proposées sont celles qui comporte UN ou PLUSIEURS des mots demandés. Ceci permet en fait d'élargir la recherche.

Cette fonction n'est pas prise en compte pour la recherche par numéro de téléphone.

Toutes machines.

Monochrome uniquement.

LA SELECTION DU MOIS

REACTION.TOS

Ce magnifique jeu en couleur est notre programme du mois. Il s'agit d'un jeu attractif dans la lignée du jeu de GO mais encore plus captivant. On peut y jouer jusqu'à six joueurs (homme ou ordinateur) et quelle réaction! Un synthétiseur vocal intégré vous indique la fonction des options qui vous sont proposées. La sonorisation est impressionnante de réalisme et la rapidité d'action explosive.

Entrons dans la description du jeu. Il s'agit pour chaque joueur de placer sur une grille un atome, puis de cliquer à nouveau pour le multiplier ainsi jusqu'à quatre fois. Il peut aussi s'auto-incrémenter lorqu'il est touché par une réaction d'atomes adjacents. Le mieux est que vous récupériez tout de suite ce jeu pour votre plus grand plaisir.

Toutes machines. Basse Résolution.

Patrick Marcelli